WESTRUMB.

De

helminthibus acanthocephalis.


ACADEMIÆ HARVARDIANÆ SIGILLUM
VE RI TAS
1638.

De

Helminthibus acanthocephalis.

Commentatio

historico - anatomica

adnexo recensu animalium, in Museo Vindobonensi circa helminthes dissectorum, et singularum specierum harum in illis repertarum.

auctore

August Heinrich Ludwig

Aug. Henr. Ludov. Westrumb,

Med. et Chirurg. Doct.

cum tribus tabulis aere incisis.

Hanoverae,

in bibliopolio aulico apud Helwing,

1821.

Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt, multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ullo nato post mille secula praecludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi.

Seneca.

Viris illustribus, celeberrimis ac experientissimis

D.m Stieglitz,

Guelforum Ordinis Equiti, Magn. Britanniar. Hannoveraeque Regi a Consiliis aulicis, Medico aulico primario,

D.m Lodemann,

Magnae Britanniar. Hannoveraeque Regi a Consiliis medicis, Medico aulico peculiari,

Fautoribus suis exoptatissimis

nec non

D.m Bremser,

Med. Doct., Musei Imperialis Vindobonensis Custodi, ordinisque medicorum Vienensis membro ordinario; societat. med. chirurg. Bernensis sodali corresp.; natur. scrut. Berolinens., med. Parisiens., Acad. Nat. Curios. Leopoldino-Carolinae membro; Pharmaceut. Petropolit. et Vratislavia-Silesianae pro Cult. patriae Corresp.; societ. mineral. Jenens. Assessori extraordinar.

amico paterno ac integerrimo.

Viris his illustribus ac celeberrimis

pia mente semper colendis in gratissimae mentis testimonium

hancce commentationem

D. D. D.

auctor.

P r a e f a t i o.

Inter tot tantaque, nobis naturam amplam considerantibus et perscrutantibus prolata, quae ulteriorem adhuc merentur indagationem, animalia H e l m i n t h e s vel E n t o z o a dicta, in fronte ac aditu quasi posita offendimus, cum tam ortu singulari, quam praecipue mira formarum compositione et diversitate, (ita ut cl. B r e m s e r u s totam fere naturam organicam in illis repetitam esse affirmaverit), sensus quam fortissime alliciunt, animumque attentum, ne dicam attonitum reddunt. Historiam animaculorum horum parasiticorum perpendenti obvium quidem jam venit, veteribus notitiam quandam illorum haud defuisse, sed paucas tantum et praesertim species humanas novisse contentis, miras illas formas omnino in occulto remansisse, ita ut nulla ratione, veterum notitia helminthum, cum hac, qua nostris temporibus pars haec historiae naturalis gaudet, comparanda sit. In qualibet enim parte, exceptis solummodo durioribus et humoribus rapidissimo cursu circumactis, corporis animati animalium superioribus classibus adscriptorum, studium ac solertia clarissimorum virorum, helminthes non solum detexit, sed quod multo melius, multa vana atque falsissima de eorum ortu, vita atque noxiis debellavit, claramque lucem huic disciplinae superinfusit. —

Quamvis vero per totum litterarum artiumque orbem, nulli pariter ac helminthologiae tantum fere recentiori aevo affulserit lucis, pluraque scripta naturae scrutatorum fama celeberrimorum exstent, in quibus de helminthibus cogitata in adpectum prolata sunt, multae tamen lacunae hac in disciplina supersunt, magnisque adhuc tenebris anatomia helminthum obducta est, (de quibus vero unusquisque, qui impedimenta perficiendae helminthologiae novit, non mirabitur,) ita ut perscrutatio anatomica animaculorum horum, haud alienum opus mihi sit visum, et qua ratione adductus cognitionem illorum, unicum eorum genus describendo atque dissecando, augere studui, quasque observationes in ordinem A c a n t h o c e p h a l o r u m, difficultate laboris abunde convictus, his in litteris timidus lectorum manibus trado.

Sane vero de opusculo helminthologico conscribendo in praesenti non cogitassem, quum et lato temporis spatio et scientiis, quibus libri auctor gaudeat necesse est, carerem, nisi itinere litterario Vienna adtacta clarus B r e m s e r, vir ingenio,

humanitate ac assiduitate nemini cedenti, me tyronem in re helminthologica, in loco tam lubrico at arduo versatum saepissime lapsum, in viam relictam benevolentissime reduxisset, omnesque fere species Acanthocephalorum inspiciendi, cum descriptionibus jam datis comparandi, species dubias describendi, notatu dignissimas anatomice tractandi occasio optima mihi fuisset concessa. Non nisi vero veritatem sectans clarorum virorum pace fiat, ut de eorum opinionibus hinc illincve dubitem, et pariter gaudebo, si mea aut confirmabunt, aut refellent.

In fine animadversionum in Acanthocephala, Lectores invenient recensum animalium, in Museo imperiali Vindobonensi, munificentia **Imperatoris augustissimi Austriae Francisci Primi**, fundato, ab anno 1806—1820 circa helminthes dissectorum, quem auctoritate ac licentia ill. de Schreibers Musei Directoris et inclyt. Bremseri meum feci, et ex quo assiduitas ac fervor, quibus cum scrutatores Vindobonenses prae reliquis partibus historiae naturalis Helminthologiae incumbunt, quam fortissime elucet, cum tam brevi in temporum spatio, a Viris claris. Bremsero, Natterer Patre et Filiis, Musei Inspectori et Custodibus, circa vermes solum 50,000 animalia sunt dissecta.

Recensum ita perfeci, ut numerus primus animali praepositus, summam totalem dissectorum animalium, secundus frustra circa helminthes indagatorum; singularum vero helminthum numerus primus, has toties vere i. e. mensibus Martio, Aprilli et Majo, secundus aestate, tertius autumno, quartus hieme repertas esse, indicet.

Caeterum occasionem hanc praeterire non possum, quin Viris his optimis ac illustribus quam maximas agam gratias, quorum benignae institutioni me multum debere grato animo profiteor, quorumque erga me benevolentiae omni modo collatae, pia mente per totam vitam recordabor. Nec supersedere possum gratiis persolvendis ill. Rudolphi, cujus benevolentiae Echinorhynchos porrigentes debeo, et denique Dm. Jebmeyer, Zehner et Mannsfeld, artifices summi laudandi accipiant gratias, quas ipsis sincerus ac lubens tribuo. —

Scribebam Vindobonae ante Calendas Septbr. 1820.

auctor.

Introductio.

Animaculis omnibus illis, aliis in corporibus animatis originem trahentibus, vitam degentibus, prolemque gignentibus, brevi, quae ubi in corpore exorta, totum quoque vitae cursum absolvunt, auctores nomina Helminthum vel Entozoorum adtribuere. Animacula haec, quamvis vitae organicae fines tantum tangunt, (cum solum ex Zoogenio [1]) formata, et cl. Okenio [2]) auctore, cum Polypis structura organica paululum provectiore praeditis comparanda sunt,) quinque tamen ordines diversas, multaque genera formant, de quibus secunda et undecimum genus systematis helminthologici ill. Rudolphi [3]), Acanthocephala vel Echinorhynchos amplectitur, helminthes quae corpore tereti elastico sacciformi, proboscide simplici retractili ac emissili seriatim uncinata, organis generationi inservientibus discretis optimeque excultis utuntur.

Notitia vermium horum, maximo cum jure intestinales dicendorum, cum omnes species, ut infra docebo, paucis tantum exceptis in tractu intestinali nonnullorum quadrupedum [4]) et amphibiorum, praesertim vero avium et piscium occurunt, veteribus omnino fugebat, et Leewenhoekius [5]) primus Echinorhynchum detexit, cui mox alii clari viri secuti, ut Phipps [6]), Roederer [7]), Koelreuter [8]), Acharius [9]), Müllerus, Goeze, Bremser, Rudolphi aliique, tam multas species diversas detexere, ut genus hoc nunc, exceptis Ascaridibus, Taeniis ac Distomatibus plurimas nobis offerat species; helminthes vero diversum genus facere, O. F. Muller [10]) auctor exstitit, cui quidem omnes auctores excepto solum cl. Pallas [11]) secuti sunt, in illis vero locum inter reliquas helminthes tribuendo,

---

1) Treviranus vermischte Schriften anatom. u. physiol. Inhalts Bd. 1. p. 225. Gruithuisen Anthropologie §. 250. Friedreich dissert. de nisu formativ. Herbipoli 1818.

2) Zeugung. p. 31.

3) Synops. Entozoorum, p. 63.

4) Inter fabulas observatio Brerae (Memorie prima fisico-mediche sopra i verme principali dell corpo umano vivente Crema 1811, p. 281) ponenda est, hominem ab esu carnis suillae Echinorhyncho Gigante laborasse ! !

5) Arcana natur. detect. Epist. 75. p. 314.

6) A Voyage towards the Nord Pole. London 1774 p. 194. Echinorh. polymorphum Brems. descripsit sub nomine Sipunculi Lendicis.

7) Göttinger gelehrte Anzeigen 1762. St. 61. p. 537. Fasciola truttae intestinalis.

8) Nov. Comment. Petrop. T. XV. p. 499. Tab. 26. fig. 5. T. XIX. p. 429. Acanthocephalus.

9) Nya Vetensk. Acad. Handl. 1790 p. 44. Acanthrus sipunculöides.

10) Naturf. St. 12. p. 178. Viro cl. auctore, Zoega nomen Echinorhynchi helminthibus his adtribuit, ipse vero denominationis germanicae, Kratzer est auctor.

11) Neue nord. Beytr. Bd. 1. St. 1. Nr. 17. Echinorhynchos sub nomine Haerucarum Taeniis adposuit.

illasque subdividendo, diversa itinera sunt ingressi, ut quisque facili negotio hoc ex recensu petere potest.

Cl. Müllerus [12]) et Linneus [13]) in enumerandis singulis Echinorhynchis ipsis jam notis, ordinem animalium ex quorum intestinis leguntur servavere, et hic definitionem genericam sic exhibuit: *Vermes corpore tereti, proboscide retractili echinata.* Apud Goeze [14]) Acanthocephala septimam condunt familiam et signa generica sic proferens: *Vermes corpore duriusculo, cylindrico, apice anteriori proboscide retractili echinata instructi,* illos distribuit in I. Ech. proboscide simplici et II. prob. quadruplici perechinata. Hac in secunda sectione Tetrarhynchos adduxit, illos vero divisit; 1) Proboscide undique armata, collo deficiente, 2) Pr. subechinata, collo filiformi, 3) Pr. et thorace undique echinatis; collo longo laevi intermedio. Zeder [15]) helminthes omnes apice antico uncinatas in secundam classem inter vermes uncinatos scilicet posuit, illasque quarum apex hic retractilis Echinorhynchos, quarum vero fixus Haerucas denominavit. Primam nunc familiam hac in ordine Echinorhynchi una cum Tetrarhynchis condunt, illosque divisit in I. Proboscide simplici, a) corpore antico laevi, α) collo nullo vel perbrevi β) collo perlongo, b) corpore antrorsum echinato. II. Proboscide quadruplici.

Cl. Rudolphi [16]) denique vermes hos primo una cum Tetrarhynchis in secundam ordinem ponens, postea hos inter Cestoidea retulit, ita ut nunc ordo Acanthocephalorum unicum solum Echinorhynchorum genus amplectatur. Singulas species vir clarus sic in classes retulit: A. Ech. collo corporeque inermibus, a) Collo brevissimo vel nullo, α) Prob. subglobosa, β) Pr. ovali, γ) Pr. oblonga medio incrassata, δ) Pr. clavata, ε) Pr. conica, ζ) Pr. cylindrica. b) Longicolles. B. Collo vel corpore armato.

Quae distributio sane prae reliquis a claro Lamark [17]), Oken [18]), Cuvier [19]) et ab Olfers [20]) prolatis optima foret, nisi nonnulli Echinorhynchorum nobis obvii essent, qui vita durante notatu dignissimis mutationibus gaudent, ita ut juniores inter armatos, majores inter laeves ac longicolles referendi sint, qua ex re adductus aliam in illis enumerandis ordinem servare ausus sum, quam L. B. in perlegendo opusculo invenient; hoc enim, ut consilium captum recte exsequeretur, ita a me versatum est, ut prima in parte singularum specierum descriptiones, secunda vero animadversiones in structuram anatomicam annotatae sint.

---

12) l. c.

13) Syst. nat. c. Gmelin Tom. I. p. II. p. 3044.

14) Naturg. der Eingew. Würmer 4to p. 139.

15) Nachtrag zu Goezens Naturg. p. 130. Anleitung zur Natur. G. d. E. W. Bamberg 1803. p. 129.

16) Synops. p. 63.

17) Syst. des animaux sans vertebres T. III. p. 38.

18) Lehrbuch der Naturg. Thl. III. Abthl. I. p. 135. 139. 163.

19) Regne animal. Tom. IV. p. 28.

20) Comment. de vegetativis et animatis corporibus, in corpore animato reperiundis p. 49.

P a r s p r i m a.

Singularum specierum Echinorhynchorum descriptio naturalis.

Character: *Echinorhynchus, vermis corpore tereti elastico sacciformi, proboscide retractili seriatim uncinata, organis genitalibus discretis instructus.*

I. Echinorhynchi forma fixa.

A. Collo corporeque inermibus.

1) Proboscide subglobosa.

a) C o l l o n u l l o.

1) Echinorhynchus microcephalus. Rud.

S y n o n. *Ech. microcephalus.* R u d o l p h i Synops. p. 655. nr. 50.

C h a r a c t. Proboscis minuta subglobosa; collum nullum; corpus longissimum antrorsum tenuissimum.

H a b. In intestinis D i d e l p h i d i s C a y o p o l l i n.

D e s c r i p t. Cl. ab O l f e r s jam per aliquot tempus in Brasilia versatus, ibi largam messem in re helminthologica fecit, speciemque hanc singularem Echinorhynchi cl. R u d o l p h i transmisit, cujus, cum vermis collectioni Vindobonensi deest, descriptionem meam facere cogor. Specimen transmissum tripollicare, proboscide exigua, octavam partem lineae longa, echinorumque reflexorum et mediocrium seriebus sex transversis munita utitur, quae collo deficiente, corpori longissimo tereti, antrorsum tenuissimo tum sensim increscenti, passimque constricto, dein subaequali ac apice caudali obtuso instructo, imposita est.

b) Collo brevi.

2) Echinorhynchus Spirula. Olfers.

Synon. *Ech. Spirula.* Rudolphi Synops. p. 63. 310. nr. 2. p. 665. nr. 51.

Charact. Proboscis subglobosa, collum subnullum, corpus utrinque antrorsum magis attenuatum et incurvum.

Hab. In tractu intestinali Simiae Apellae, Rosaliae et Viverrae Naricae.

Tab. I. fig. 16.

Descript. Idem clarus vir, hunc quoque Echinorhynchum primo in Simia Rosalia, postea etiam inclyt. Natterer in hac et Apella offendit; cl. Mikan quoque Prof. publ. Pragensis ex Brasilia redux, quatuor a Simia Rosalia in itinere dejectas adportavit hujus speciei helminthes, quae vero non spiritu vini, sed alia in specie (Rumm) asservatae, colorem induere nigrum. Vermes a claro Natterer nunc in intestinis Simiae Apellae reperti, quorum, unus proboscide partim retracta sedecim, alter illa tota exserta duodecim lineas longitudine adaequat, tantam minimis quoque in notis offerunt cum vermibus ex S. Rosalia similitudinem, ut unius speciminis descriptio rite exhibita sufficere omnino mihi videatur. Corpus albidum, quatuor ad duodecim lineas metitur; proboscis minuta subglobosa, uncinorum duriusculorum, reflexorum in quincuncem positorum seriebus sex munita, tenuissima; ex collo subnullo corpus subito increscit, ast versus apicem caudalem acuminato-obtusum sensim decrescit, ita tamen ut pars anterior posteriorem superet crassitie. Corporis superficies in nonnullis rugosa, in aliis autem laevis vel obiter tantum incisa, pars posterior plerumque incurva.

Species haec Simiis obnoxia, alio quoque in genere quadrupedum ab Simiis diversissimo occurit, in Viverra Narica scil., cujus ex intestinis Joan. Natterer tria specimina lecta transmisit, quae nullo in signo, ut cl. Rudolphi jam monuit, ita ab illis Simiarum recedunt, ut discrimina novam speciem facere vigeant. Speciminum maximum ob magnitudinem eximium, tres et dimidium circa metitur pollices, alterum vero lineas quindecim et tertium cl. Rudolphi transmissum septemdecim lineas longum est. Proboscis in maximo et delineato (Tab. I. fig. 16) specimine partim retracta, facili autem encheiresi extricanda, ut in altero minuta et subglobosa est, parte antica parumper aucta, apiceque haud intruso sed rotundato instructa, et echinorum satis fortium seriebus sex pro armatura utitur. Collum in ambobus speciminibus paulo longius et distinctius ut vermium Simiarum. Corpus teres, incisum antrorsum subito increscens, versus medium parum decrescens, tum iterum increscens apice caudali attenuato-obtuso gaudet.

Rudolphi apicem proboscidis hoc in Echinorhyncho intrusum reperiisse affirmat, in speciminibus vero omnibus mihi visis rotundatus apparet, qui autem retractionis modum novit de hac differentia non mirabitur.

3) Echinorhynchus amphipachus. m. n. sp.

Synon. *Ech. Erinacei abdominalis.* Rudolphi. l. c. p. 76. nr. 52.

Charact. Proboscis magna subglobosa, uncinorum seriebns quinque; collum subnullum; corpus antrorsum et retrorsum tumidulum, medio filiforme constrictum.

Hab. In mesenterio Erinacei europaei.

Descript. Aestate semel repertus, sex ad duodecim usque lineas longus albidus; proboscis magna subglobosa, medio in apice papilla parva suctoria instructa, uncinorum

longorum, duriusculorum ac reflexorum seriebus quinque transversis armata, collo fere nullo terminatur, quod subito in corporis summam crassitiem augetur. Corporis haec antica pars aliquantisper crassitiem hanc inaequali modo servat, tunc subito decrescens, in medio filiformis fit; dein vero postice iterum intumescentem ac tumidulam formam accipiens, in apicem caudalem obtuso-attenuatum abit.

Echinorhynchum hunc, speciem sistere novam, extra omne dubium est, cum corporis pars media, nec casu, nec fibrarum muscularium vi constricta mihi videtur. In omnibus praeterea speciminibus eodem modo adest, et corporis haec antrorsum et retrorsum forma tumidula, occasionem nominis trivialis (ἀμφι-παχύς) condendi mihi tribuit.

4) Echinorhynchus oligacanthus. Rud.

Synon. *Ech. oligacanthus.* Rudolphi Synops. p. 64. 311. nr. 6.

Charact. Proboscis subglobosa, tribus seriebus uncinorum armata; collum brevissimum; corpus retrorsum subattenuatum.

Hab. In peritonaeo intestini inferioris Colubri quadrilineati.

Descript. Vermem loco dicto mense Augusto ab incl. Rudolphi repertum, mihi ipsi inspicere concessum non fuit, collectioni enim adhuc deest, quam ob rem descriptionem cl. viri meam facere debeo. Lineas duas longitudine superans, crassiusculus, proboscide subglobosa, uncinorum maximorum seriebus tribus armata, collo brevissimo, corpore antrorsum crassiore retrorsum vero parum attenuato, passim constricto, apice obtuso instructus est.

5) Echinorhynchus oligacanthoides. Rud.

Synon. *Ech. oligacanthoides.* Rudolphi Synops. p. 64. 311. nr. 7.

Charact. Proboscis subquadrata, uncinorum validissimorum seriebus quatuor, collum subnullum, corpus cylindricum.

Hab. In tunica peritonali intestinorum involutus, ac in intestinis Colubri Olfersii Mus. Berol. et Vienn. Speciei huic ab de Olfers Coluber olivaceus dictae, et ab Shaw jam sub nomine Colubri viridissimi descriptae, scrutatores Berolinenses ac Vindobonenses in honorem Olfers, cum jam Coluber olivaceus adest, nomen Colubri Olfersii adtribuere.

Descript. Ab Olfers, ex Brasilia partem intestini Colubri olivacei dicti hydatidibus inumeris obsitam, claro Rudolphi transmisit, quibus in hydatidibus Echinorhynchus his obvius erat. Natterer vero postea in intestinis Colubri ejusdem illum reperit et vermes mihi visi haec habent signa.

Omnes ut credo foeminei, cum illis tam vesicula genitalis (caudalis), quam filum longissimum hanc terminans deest, quod Olfers in icone suo transmisso depinxit, tres quatuorve lineas longi, proboscidem subglobosam in apice truncatam habent, ita ut forma subquadrata oriatur. Uncinorum validissimorum quatuor series adsunt, quae cum collum subnullum adest, anticam fere corporis cylindrici paululum postica crassiorem partem tangunt. Superficies in plurimis laevis, in nonnullis passim incisa ac constricta.

6) Echinorhynchus clavaeceps. Zed.

Synon. *Ech. clavaeceps.* Zeder Nachtrag p. 130. Naturg. p. 155. nr. 19. Rudolphi Entozool. Vol. II. P. I. p. 258. nr. 6. Synops. p. 65. nr. 9. Notitia collect. p. 26. — *Ech. Cobitidis Barbatulae.* Goeze Naturg. p. 158. Tab. 12. fig. 7—9. Gmelin Syst. Nat. p. 3048. nr. 32. — *Ech. cobitinus.* Schrank Verzeichn. p. 24. nr. 22. — *Ech. rutili.* Rudolphi Entozool. p. 315. nr. 57. Zeder Naturg. p. 163. nr. 45. Müller Zool. Dan. Vol. 1. p. 36. — *Acanthocephalus.* Koelreuter in Nov. Comment. Petropol. T. XV. p. 499. Tab. 26. fig. 5. — *Ech. carpionis.* Gmelin System. nat. p. 3050. nr. 42.

Charact. Proboscis subglobosa, collum subnullum, corpus cylindricum antrorsum decrescens.

Hab. In intestinis Salmonis Huchonis, Cobitidis Barbatulae, Taeniae, Cyprini Alburni, aurati, Barbi, Bramae, Carpionis, Carassii, erythrophthalmi, Gobionis, Nasi, rutili et Tincae.

Descript. Echinorhynchus hic enumeratis in piscibus vario anni tempore (semel cum Ech. Proteus mihi dicto ex ventriculo Ardeae purpureae cum reliquiis piscinis) lectus, saepissime una cum uno vel altero diverso Echinorhyncho in piscibus obvio in eodem intestino piscino occurrit. Quoad formam corporis proboscidisque sibi simillimus, respectu serierum uncinorum tamen inter se diversus est. Proboscis nempe in omnibus subglobosa, mox tribus, mox quinque vel sex et ultra seriebus uncinorum transversalibus munita est. Corporis pars postica ac maxima aequalis, apice obtuso instructa, sensim versus proboscidem ita attenuatur, ut non solum collum brevissimum oriatur, sed vermis ipse cum clava aliquam analogiam nanciscatur, quae forma singularis, Zedero nominis trivialis condendi occasionem dedit.

7) Echinorhynchus compressus. Rud.

Synon. *Ech. compressus.* Rudolphi Entozool. p. 255. nr. 4. Wiedemanns Archiv Bd. 1. Hft. 2. p. 48. nr. 3. Zeder Naturg. p. 150. nr. 3. — *Ech. Cornicis.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 59.

Charact. Proboscis subglobosa, collum subnullum vaginatum, corpus compressum, antrorsum latius.

Hab. In intestinis Corvi Monedulae et Cornicis.

Descript. Ill. Rudolphi in intestino recto Corvi Monedulae mense Majo Echinorhynchum solitarium offendens speciem hanc confecit, vermes vero mihi ex dictae avis intestinis obvii, omnibus in signis a descriptione cl. viri discrepant, quam ob rem eos una cum Echinorhynchis Corvi Picae sub specie nr. 31. adduxi. Nonnulla autem specimina autumno ex intestinis Corvi Cornicis lecta, omni ex parte cum descriptione Echinorhynchi compressi concordant, qua re illa huc retuli.

Horum tres ad quinque lineas longorum, duas tertias partes vel integram lineam crassorum, alborum proboscis scilicet magna, subglobosa, medio papillata, et echinorum duriusculorum reflexorum et brevissimorum seriebus septem transversalibus munita, collo subnullo vaginato terminatur, quod in corpus antice crassissimum, retrorsum attenuatum abit. Vermis autem etiam in eo ab compresso differt, quod corporis forma recens compressa, spiritu hanc reliquerit, ac formam teretiusculo-depressiusculam acceperit, forma speciminis Rudolphiani continuo compressa perstante. Pororum quoque, quos cl. vir in uno specimine magnos orbiculares marginatos, in altero vix observasse affirmat, nullum vestigium in superficie cernitur, illos autem adfuisse facile concedo, specimina enim diu spiritu servata contractionem et luminum evanescentiam patiuntur, et in superficie hinc et inde puncta rotunda insculpta quasi conspiciuntur, quae forsan pori contracti sunt.

Unius speciminis apex caudalis adhuc notatu dignissimus. In reliquis nempe obtusus, in hoc vesiculâ genitali terminatus, cujus forma cyathiformis (Tab. III. fig. 28.). Lentis ope vesiculae superficies interna undique punctis opacis, teretibus, triangularibus, inaequalibus adspersa conspicitur. Pars vesiculae antica, utroque in latere vesicam parvam ad lagaenae formam emittit, et ex apice stylus opacus exsertus, qui mediam partem vesiculae legens, ex corpore ipso erumpit. Vesiculae illae laterales omnino cum illis, quas Rudolphi (Entoz. Tab. IV. fig. 4.) ex vesica caudali Echinorhynchi nodulosi sibi dicti exsertas observavit, quasque pro genitalibus masculis habet, comparandae sunt. —

8) Echinorhynchus lagaenaeformis. n. sp.

Synon. *Ech. Falconis cyanei.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 56. Notitia p. 26. nr. 9.

Charact. Proboscis subglobosa, uncinorum seriebus sex; collum brevissimum subvaginatum; corpus subteres utrinque attenuatum.

Hab. In intestinis Falconis cyanei.

Descript. Vermis solitarius autumno repertus, et ab reliquis Falconum diversissimus, unam et dimidiam lineam longus, albus, proboscidem habet magnam, globosam et apice papilla perforatam, et uncinorum duriusculorum, reflexorum seriebus quinque, quincuncem formantibus, armatam. Collum brevissimum subvaginatum, corpori subtereti depressiusculo, utrinque retrorsum tamen magis attenuato, (quae pars posterior anteriori longior), impositum est. Apex caudalis obtuso-rotundatus. Num parasiticus?

9) Echinorhynchus macracanthus. Bremseri. n. sp.

Synon. *Ech. Charadrii pluvialis.* Rudolphi Synops. p. 78. nr. 77. Notitia p. 26. nr. 22.

Charact. Proboscis magna subglobosa, uncinorum seriebus quatuor; collum breve vaginatum; corpus obovatum.

Hab. In intestinis Charadrii pluvialis.

Tab. I. fig. 7.

Descript. Vermis vere repertus, duas lineas longus, albus. Proboscis respectu corporis maxima, medio papilla optime conspicua (Tab. III. fig. 27.) et echinorum longissimorum, acutorum, reflexorum seriebus quatuor transversalibus instructa est. Echinorum duas fere lineae partes longorum basis a cute circumvallata, et in illis primo intuitu ductus obvii videntur, accuratius autem illis inspectis, ductuum forma ex mendis opticis oriri persuasus sum. Collum breve distinctum, vaginatum, corpore obovato hinc illincve obsolete inciso terminatur.

10) Echinorhynchus ricinoides. Rud.

Synon. *Ech. ricinoides.* Rudolphi Entozool. p. 253. nr. 2. Synops. p. 64. nr. 3. *Ech. Coraciae.* Rudolphi Synops. p. 77. nr. 61.

Charact. Proboscis subglobosa; collum brevissimum vaginatum; corpus utrinque attenuatum, antice crassius.

Hab. In mesenterio et intestinis Upupae Epopis et omento Coraciae Garrulae.

Descript. Cl. Rudolphi vermem mense Julio in mensenterio, cl. Bremser vere in intestinis Upupae offenderunt; hic tres lineas longus, et dimidiam crassus,

albidus, proboscide magna subglobosa, in vortice papillata, ac uncinorum obtusiusculorum parum reflexorum seriebus sex transversalibus armata, instructus est. Corpus teretiusculum utrinque retrorsum tamen magis attenuatum, apice caudali obtuso gaudet, et antrorsum in collum breve, distinctum ac vaginatum productum est. —

Signa Echinorhynchi vere in omento Coraciae reperti, haec sunt: Proboscis subglobosa, cum magnitudine corporis comparata, magna, papillata, et uncinorum satis fortium et reflexorum seriebus sex transversalibus munita, collo brevi, crasso, vaginato imposita est. Corpus teretiusculum subito antica in parte in summam crassitiem augetur, retrorsum vero ita attenuatum est, ut pars haec postica attenuata longior sit anteriori. Apex caudalis obtusiusculus.

11) Echinorhynchus napaeformis. Rud.

Synon. *Ech. napaeformis.* Rudolphi Entozool. p. 254. nr. 4. Wiedemanns Archiv. Bd. 2. Hft. 2. p. 47. nr. 2. Synops. p. 64. nr. 4. Zeder Naturg. p. 150. nr. 2. — *Haeruca erinacei.* Rudolphi observ. P. I. p. 21. obs. 21. — *Ech. Erinacei subcutaneus.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 53.

Charact. Proboscis subglobosa, collum brevissimum vaginatum, corpus antrorsum crassissimum retrorsum attenuatum.

Hab. In coeco et sub pelle Erinacei europaei.

Descript. Rudolphi vermem hunc solitarium quondam Septembri mense in coeco reperiit, de quo sequentem exhibet descriptionem. Vermis tres lineas fere longus, dimidiam vix crassus, albus, proboscide subglobosa, medio papillata uncinorum validorum, obtusiusculorum, brevium seriebus transversalibus quatuor armata, collo brevissimo vaginato, corpore tereti antice crassissimo retrorsum subattenuato, apice obtutissimo instructus est.

In Catalogo collectionis vermium in Museo imperiali Vindobonensi asservatorum, de Ech. napaeformi (p. 13.) tam in intestinis quam mesenterio Erinacei reperto mentio facta est, priores autem quodam casu infelici non prostant, in mesenterio vero collecti accuratius denuo inspecti, novam illam speciem Ech. amphipachus mihi dictam, sistunt. Postea vero sub pelle Erinacei autumno Echinorhynchus repertus, hic referendus, tres enim circiter lineas longus dimidiam fere crassus, et proboscide subglobosa medio papilla exigua instructa et uncinorum duriusculorum et parum reflexorum seriebus quinque munita, collo brevissimo vaginato, corpore tereti antrorsum crassissimo retrorsum attenuato, apice caudali obtuso gaudet.

12) Echinorhynchus kerkoideus. n. sp.

Synon. *Ech. Citilli.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 54.

Charact. Proboscis subglobosa, collum breve vaginatum, corpus depressiusculum utrinque retrorsum magis attenuatum.

Hab. In intestinis Arctomydis Citilli.

Descript. Vermis hic autumno repertus, praecedenti speciei quam maxime affinis, lineas duas cum dimidia longus, partesque duas fere lineae crassus. Proboscis respectu corporis magna papillata, uncinorum satis fortium parum reflexorum seriebus quinque transversalibus quincuncem formantibus munita. Corpus antrorsum in collum breve, distinctum ac vaginatum protensum, subito in summam crassitiem augetur, sensim sensimque versus apicem caudalem obtusiusculum decrescit ita ut forma aliquam similitudinem cum radio textorio (Κέρκις) offerat, quounde nomen desumsi.

13) Echinorhynchus tuberosus. Zed.

Synon. *Ech. tuberosus.* Zeder Naturg. p. 163. nr. 46. Rudolphi Entozool. p. 257. nr. 5. Synops. p. 65. 312. nr. 8. — *Ech. rutili.* Müller Zoolog. Dan. Vol. II. p. 27. Tab. 61. fig. 1—8. Gmelin Syst. nat. p. 3050. nr. 45.

Charact. Proboscis subglobosa apice uncinata, collum vaginatum brevissimum, corpus oblongum.

Hab. In superficie externa intestinorum Cyprini rutili.

Descript. Müller semel solum Echinorhynchum forma solitari notabilem copiose in loco adducto reperit, posteaque frustra tam hic cl. vir quam reliqui Helminthologiae incumbentes, illum quaesiverunt. Bremserus hanc ob rem illum cum clavaecipite conjunxit (Notitia p. 26.), Rudolphi vero (Synops. p. 312.) Echinorhynchum Carassii a Braun detectum cum tuberoso maxime convenire et forsan eundem esse affirmat. Num hi tuberosum adaequant dicere non possum, cum Echinorhynchus mihi ex Cyprino Carassio visus, omnibus in notis a descriptione data discrepat, speciem vero suprimere ausus non sum, quam ob rem descriptionem a Müllero datam adducam.

Vermes duas tresve lineas longi, tenues, proboscide subglobosa, postice parum decrescente, uncinorum rectorum, acutorum, tenuium et satis longorum globulo insidentium serie unica antica munita, collo brevissimo vaginato, corpore oblongo tereti, utrinque retrorsum magis attenuato instructi sunt. In superficie Müller in uno corporis latere, antrorsum ostium solitarium, in altero quatuor ab collo usque ad apicem caudalem serie longitudinali disposita observasse affirmat, illaque in fig. 4. tab. cit. depinxit. Praeterea de oesophago et intestinis sibi visis loquitur, quas autem partes, qua tales habuerit nescio. Num forsan ostia illa, pori sint hiantes, num genitalia pro intestino adduxerit? Nescio praeterea an recte dixerim, Müllerum non totam proboscidem protrusam vidisse, ideoque anticam solum seriem aculeorum observasse, quae sententia prae caeteris cl. Bremsero arridet.

Echinorhynchum a Braun in intestis Carassii repertum cl. Rudolphi sic descripsit. Proboscis subglobosa, antice truncata, postice decrescens, uncinorum minutorum et reflexorum serie simplici et antica munita. Collum nullum. Corpus oblongum utrinque retrorsum magis attenuatum. Apex obtusus.

Num hic praecedenti adaequat autoptae judicent, Echinorhynchos mihi ex Carassio obvios ac in Notitia sejunctos, ad clavaecipitem Bremsero assentiente retuli.

14) Echinorhynchus major. Brem. n. sp.

Charact. Proboscis parva subglobosa, collum brevissimum subvaginatum, corpus cylindricum retrorsum decrescens.

Hab. In intestinis Erinacei europaei.

Descript. Species haec nova (Notitia collectionis jam publici juris facta), vere et aestate bis, autumnb quater reperta, sex ad novem usque pollices longa, duas tresve lineas crassa est. Proboscis parva subglobosa, medio papilla exigua instructa, uncinorum minutorum quidem, sed satis fortium ac reflexorum seriebus quinque transversalibus munita, collo brevissimo subvaginato terminatur. Corporis teretis antica pars subito versus proboscidis basin, sensim versus apicem caudalem decrescit ac attenuatur, ita ut apex in maribus rotundatus aut vesicula terminatus, in feminis obtusus evadat. Superficies laevis, hinc illincve tantum obiter incisa ac constricta apparet.

15) Echinorhynchus Gigas. Goeze.

Synon. *Ech. Gigas.* Goeze Naturg. p. 143. Tab. X. fig. 1—6. Rudolphi Synops. p. 63. 310. nr. 1, Entozool. p. 251. nr. 1, Observ. c. verm. P. 1. p. 18. Wiedemanns Archiv Bd. 2. Hft. 2. p. 46. nr. 1. Zeder Nachtrag p. 119, Naturg. p. 149. nr. 1. Gmelin Syst. Nat. p. 3044. nr. 3. Bloch Abhandl. p. 26. Tab. VII. fig. 1—8. Schrank Verzeichn. p. 21. nr. 72. Cuvier regne animal. T. IV. p. 29. Lamark Syst. des animaux sans vertébres T. 3. Froelich Naturf. St. 29. p. 74. nr. 41. — *Ascaris lumbricoides.* Frisch Miscell. Berolinens. T. 3. p. 64. — *Taenia hirundinacea.* Pallas Nord. Beytr. Bd. 1. Hft. 1. p. 107.

Charact. Proboscis subglobosa, collum brevissimum vaginatum, corpus longissimum cylindricum postice decrescens.

Hab. In intestinis Suis Scrofae domesticae et ferae.

Descript. Vermis Suum vulgaris et Froelich auctore praecipue si glandibus vescuntur obvius, longitudine tres imo viginti quatuor pollices adaequat, quam vero longitudinem non nisi in feminis conspicies, mares enim uti Blochius jam adduxit, vix trium pollicum longitudinem superant. Summa corporis crassities tres vel quinque lineas, color albus vel caerulescens est. Proboscis pro magnitudine corporis exigua subglobosa, apice papilla magna suctoria instructa uncinorum satis fortium seriebus sex in quincuncem positorum armata. Uncini supremi proboscide aliqua parte retracta, stellae formam reddunt et hos forsan Pallas pro papillis sibi visis posuit, cum praeter illam in apice nullae adsint. Zeder echinos ex veruccis exortum ducere, ac ductu perforatos esse affirmat, certe autem vir clarus sese fefellit, cum nec verucca nec canales adsint. Collum breve distinctum vaginatum, corpori, in intestinis flaccido atque rugoso, aquae autem immisso, cylindrico, transversim laeve striato, postice in apicem fere globulosum vel acuminatum decrescenti, impositum est. Superficies laevis ac nuda, Zedero auctore, multis organis absorbentibus longitudinaliter dispositis instructa.

2) Proboscide ovali.

a) Collo nullo.

b) Collo brevi.

16) Echinorhynchus linearis. mihi. n. sp.

Synon. *Ech. Sternae.* Notitia p. 26. nr. 21. Rudolphi Synops. p. 78. nr. 79.

Charact. Proboscis minuta ovalis uncinorum seriebus duodecim; collum subnullum; corpus lineare cylindricum longissimum.

Hab. In intestinis Sternae stubericae.

Tab. I. fig. 2.

Descript. Singularis Echinorhynchi species, aestate semel reperta, duos pollices et ultra longa, lineam vix crassa est. Corpus longissimum cylindricum, laeve ac nudum, hinc illincve obiter incisum atque insculptum, retrorsum parum attenuatum, antrorsum subito decrescens, in collum breve producitur, cui proboscis ovalis minuta, uncinorum seriebus duodecim transversalibus munita imposita est. Apex caudalis obtusus.

17) Echinorhynchus globulosus. Rud.

Synon. *Ech. globulosus.* Rudolphi Synops. p. 65. 313. nr. 10., Entozool. p. 259. nr. 7. Wiedemanns Arch. l. c. p. 49. nr. 4. Zeder Naturg. p. 150. nr. 4. — *Ech. anguillae.* Müller Zool. Dan. Vol. II. p. 38. Tab. 69. fig. 4—6. Gmelin Syst. nat. p. 3045. nr. 21. — *Ech. Scorpaenae.* Rudolphi Synops. p. 79. nr. 85. — *Ech. Zenis.* Rudolphi Synops. p. 79. nr. 86.

Charact. Proboscis ovalis, uncinorum seriebus sex vel octo; collum brevissimum; corpus oblongum.

Hab. In intestinis Muraenae Anguillae, Gobii nigri, Jozo et Aphyae, Spari Denticis, Pleuronectis Linguatulae, Sciaenae Umbrae, Sphyraenae Spet, Scorpaenae Scrofae et Zenis Fabri.

Descript. a) Gobii Aphyae. Echinorhynchus, autumno duodecies et hyeme ter repertus, tres circiter lineas longus dimidiam crassus est. Proboscis ovalis et brevis, uncinulorum reflexorum seriebus octo quincuncem formantibus munita, collo brevi vix tenuiore terminatur. Corporis oblongi pars anterior subventricosa retrorsum abit in cylindrum; apex parum attenuatus et obtusus. Marium apici semper fere vesicula adpensa, quae rotunda globosa, in uno cyathiformis, in nonnullis passim collapsa est.

b) Gobii Jozo. Unam cum dimidia vel duas lineas longi, duasque quartas partes crassi, proboscidem priorum eodem modo exstructam tenent. Collum paulo longius, corpore oblongo, mox in parte summa et antica, mox media tumidulo, reliquo cylindrico apiceque obtuso terminatur. Marium apex in nullo quidem specimine vesiculam monstrat, sed facillime sunt determinandi, cum horum apex paululum obtusior ut feminarum sit. —

c) Scorpaenae Scrofae. Vermes hujus piscis quem admodum subsequentis, in Notitia adhuc inter species dubias positos, Bremsero consentiente hic retuli, cum illos omnibus in notis prioribus similes invenerim. Duas tresve lineas longi, albido-flavescentes, proboscide minuta ovali, et uncinorum minutorum seriebus octo transversalibus armata, collo brevissimo, corpore oblongo retrorsum attenuato, parte antica subventricoso instructi sunt.

d) Zenis Fabri de cujus speciminibus tres lineas longis, omnia adducta valent, et vere quater repertus est.

Rudolphi, descriptionem Ech. globulosorum sibi visorum, cum nostra omnibus in notis quadrantem adducens, se ovaria loco vesiculae apice foeminarum elapsa vidisse affirmat, sed nescio an recte dixerim, clar. virum forsan se fefellisse, et globulos vel convoluta seminis virilis, ex quo omnia illa puncta in vesiculis caudalibus obvia constare persuasus sum, pro ovis habuisse. Si recte observavit, de quo autem vix dubitandum, non ovarium sed uterum prolapsum vidit, ovulis maturis repletum, quod mihi ipsi in Echinorhyncho Haeruca aliquoties videre erat.

3) Proboscide oblonga medio incrassata.

a) Collo nullo.

18) Echinorhynchus Pumilio. Rud.

Synon. *Ech. Pumilio.* Rudolphi Synops. p. 66. 314. nr. 11. — *Ech Acus.* Notitia p. 26.

Charact. Proboscis medio incrassata, uncinorum brevissimorum seriebus quatuor vel sex, collum nullum, corpus cylindricum.

Hab. In intestinis Lophii piscatorii, Gadi barbati, Merlucii et mediterranei.

Descript. Vermes ex piscibus modo enumeratis lapsu in Notitia collectionis sub specie Echinorhynchi Acus adducti, in quibus hic quoque occurrit, ab Acu vero tam proboscidis forma, quam longitudine ita diversi sunt, ut speciem distinctam condere necessarium mihi sit visum, et haec habent signa characteristica:

a) Lophii piscatorii. Hyeme semel reperti, lineam integram vel unam et dimidiam longi, albi, duriusculi, proboscide brevi gaudent, quae medium inter subglobosam et oblongam tenet, cum mox in uno specimine media in parte tumidula, in altero vero hoc loco parum constricta sit. Uncini serie quadruplici dispositi, brevissimi quidem sed reflexi ac apice acuto instructi sunt. Corpus utrinque attenuatum antrorsum collo deficiente ab ipsa proboscide, retrorsum apice caudali obtuso terminatur, cui in maribus vesicula globulosa, nunquam mihi didyma, uti cl. Rudolphi visa adhaeret. Superficies in nonnullis obsolete rugis transversalibus constricta.

b) Gadi barbati. Vere quinquies repertus, duas lineas longus, albus duriusculus. Proboscis in omnibus media in parte incrassata, apice subrotundo et uncinorum seriebus sex transversalibus munita. Collum nullum. Corpus teres inaequale, utrinque antrorsum tamen magis attenuatum, apice obtuso instructum.

c) Gadi Merlucii. De Echinorhynchis vere semel repertis, omnia adducta valent, proboscis ut in illis Lophii mox medio parum incrassata mox constricta est, et apex caudalis duobus in speciminibus vesiculam cyathiformem adpensam monstrat.

d) Gadi mediterranei. Ter vere reperti, omnibus in numeris cum prioribus conveniunt.

Num pulli Echinorhynchi Acus?

19) Echinorhynchus macrourus. Brem. n. sp.

Synon. *Ech. Ardeae purpureae.* Rudolphi Synops. p. 78. nr. 72.

Charact. Proboscis longa medio incrassata, uncinorum seriebus circiter quadraginta; collum nullum, corpus antice ovale, postice aequale cylindricum.

Hab. In intestinis Ardeae purpureae.

Descript. Vermem hunc, a cl. Bremsero vere et aestate semel ex intestinis Ardeae purpur. lectum, cum nec collo nec corpore striato vel armato instructus est, speciem novam condere persuasus sum. Specimina mihi visa, tres quatuorve lineas longa, albida, proboscidem longissimam, quartam totius longitudinis partem aequantem, medio incrassatam, apice truncato et uncinorum mediocrium seriebus quadraginta transversalibus circiter armatam ac instructam habent. Collum nullum, sed corpus antice crassitie vix proboscidis basin superans, subito abit in formam obovalem, cui pars posterior ac longior aequalis cylindrica caudae ad instar adhaeret. Apex caudalis obtusus.

Num parasiticus? —

20) Echinorhynchus globocaudatus. Zed.

Synon. *Ech. globocaudatus* Zeder Nachtrag p. 128. Naturg. p. 153. nr. 13. Rudolphi Synops. p. 66. 314. nr. 13. Entozool. p. 264. nr. 11.

Charact. Proboscis medio incrassata uncinorum seriebus, viginti quatuor, collum nullum; corpus longissimum postice rotundatum.

Hab. In intestinis Strigis Aluconis et passerinae.

Descript. Zeder primus in Passerina, Nitzsch et Bremser postea (hic vere semel, aestate ter, autumno decies septies, hieme vicies quinquies) in Alucone speciem hanc reperiere, ex qua ulteriore specimina oblata, duodecim usque viginti lineas metiuntur. Proboscis medio incrassata, plurimis seriebus uncinorum minutorum munita est; corpus teres aequale, antrorsum ab ipsa proboscide terminatur, retrorsum apice caudali rotundato, papilla parva terminato, vel globulo rostellum incurvum brevissimum emittente, instructum est. Zeder vermes sibi visos, collo brevi cylindrico, proboscide et corpore tenuiore, et hac de re distincto, instructos fuisse affirmat, cl. vero Rudolphi, cui et ego assentio, ultimam partem proboscidis pro collo posuisse adduxit. Porro partem anticam constrictam fuisse nobis affert, de strictura autem hac in omnibus mihi visis nullum vestigium, (quod facile autem explicandum cum specimina diu jam spiritu asservata, omnino tumidula sunt reddita), speciem autem propriam non constituere, tam ex proboscidis forma, quam praecipue apicis caudalis elucet.

21) Echinorhynchus cinctus. Rud.

Synon. *Ech. cinctus.* Rudolphi p. 66. 314. nr. 14.

Charact. Proboscis longa medio incrassata, uncinorum minutissimorum seriebus quadraginta, corpus oblongum antrorsum attenuatum postice lineare.

Hab. In mesenterio Colubri atrovirentis et Viperae Redii.

Descript. Ill. Rudolphi, notabilem hunc Echinorhynchum mense Majo, in mesenterio Colubri atrovirentis examinato offendit. Multa enim corpuscula oblonga albida, duas tertias partes lineae vel integram longa observans, in his resectis Echinorhynchum reperit, qui lineam quarta tertiave parte superans, proboscide ovali, collo cingulo aculeorum armato, corpore oblongo vel ovali, apice caudali obtusiusculo instructus fuit. Aculei proboscidis duodecim ad quatuordecim series formabant, quae densissime in hac sibi adpositae erant, in collo aculeos reflexos majores et laxius dispositos cl. vir observavit. Unicum specimen duas cum dimidia lineas longum, liberum peritonaeo inhaerens, proboscidem habebat longissimam teretiorem, media in parte crassiorem, antica et postica, quae longior illis duabus, tenuiorem ac uncinorum minutissimorum seriebus quadraginta densissimis munitam; collum nullum; corpus oblongum, antrorsum angustatum, retrorsum tenuius, apicemque obtusum. Corpuscula duo oblonga a proboscide exorta per magnam corporis partem translucebant.

Eodem in mense in mesenterio Viperae Redii sacculum album oblongum vir cl. offendit, lineam longum, in quo Echinorhynchus lineam vix excedens inclusus erat, omnibus in notis cum prioribus quadrans.

Ipse Echinorhynchos hos non vidi, quam ob rem verba ill. viri mea facere cogor.

b) C o l l o b r e v i.

22) Echinorhynchus inaequalis. Rud.

Synon. *Ech. inaequalis.* Rudolphi Entozool. p. 261. nr. 8. Tab. IV. fig. 2. Synops. p. 66. nr. 12.

Charact. Proboscis medio incrassata, uncinorum minutorum seriebus viginti quatuor, collum breve, corpus postice attenuatum.

Hab. In ventriculo et intestinis tenuibus Falconis Buteonis.

Descript. Cl. Jurine primus vermem in ventriculo hujus Falconis offendit, postea vero ill. Bremser illum bis autumno in duodeno reperit, et specimina mihi prolata, sex circiter lineas longa, dimidiam crassa, alba, proboscide oblonga fere subglobosa, antica in parte constricta, media incrassata, postica iterum tenuiore, uncinorum minutorum circiter viginti seriebus transversalibus dense munita instructa sunt. Collum breve distinctum, vix crassitie basin proboscidis superat. Corporis pars anterior obovalis, posterior et longior cylindrica, incurva cum apice obtuso instructa et in nonnullis obiter rugosa ac incisa est.

Hac ex descriptione patet, Echinorhynchos hos, illis a cl. Jurine repertis quam maxime similes esse, nec tamen certus sum num recte dixerim, ut species haec ad Echinorhynchum caudatum hujus Falconis referenda sit, qui etsi proboscide cylindrica corporeque longiore praeditus, tamen respectu formae corporis cum inaequali quam maxime concordat, cujusque proboscidem in uno vel altero specimine media in parte incrassatam observasse me persuasum habeo.

23) Echinorhynchus megacephalus. mihi n. sp.

Charact. Proboscis longissima medio incrassata, uncinorum minutissimorum seriebus multis; collum breve, corpus ovatum.

Hab. In intestinorum tunica peritonali Colubri maculati. La Cepede.

Tab. I. fig. 6.

Descript. Joan. Natterer, indefessus scrutator austriacus, per aliquot tempus jam in Brasilia versans, ibique uberrimam messem faciens, nuperrime Echinorhynchum hunc intestino extus adhaerentem et Augusto mense repertum transmisit. Vermium longitudo unam cum dimidia vel duas integras lineas adaequat, et omnes proboscide duas quintas partes totius longitudinis superante, medio incrassata, apice truncato vel rotundato, postica tenuiore, et uncinorum minutorum seriebus triginta transversalibus munita gaudent. Corpus ovatum antrorsum in collum obconicum laeve crassitie basin proboscidis haud superans productum; apex caudalis papillula vel vesicula parva terminatus est.

4) Proboscide apice incrassata s. clavata.

a) C o l l o n u l l o.

24) Echinorhynchus bacillaris. Zed.

Synon. *Ech. bacillaris.* Zeder Naturg. p. 159. nr. 31. Rudolphi Entozool. p. 301. nr. 38. Synops. p. 67. 316. nr. 15. — *Stachelhals.* Bloch Abhandl. p. 27. tab. 7. fig. 9 — 11. — *Ech. Mergi.* Schrank Verzeichn. p. 27. nr. 90. Gmelin Syst. nat. p. 3045. nr. 13.

Charact. Proboscis cylindrica apice aucta, uncinorum seriebus triginta, corpus longissimum, apex caudalis inflexus.

Hab. In intestinis Mergi minuti.

Descript. Bloch solum quondam hanc Echinorhynchi speciem offendit, illamque cl. Rudolphi auctore et male depinxit et descripsit. Longitudo speciminum pollicaris vel sexpollicaris, proboscis cylindrica apicem versus aucta, sive parte posteriore tenuiore uncinorum seriebus transversis circiter triginta densissime armata; collum nullum; corpus cylindricum, aequale longissimum. Apex caudalis inflexus obtusus, Blochio rectus ac acutus, vel etiam corpusculo vario modo prominente auctus.

25) Echinorhynchus appendiculatus. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Soricis.* Notitia p. 26. nr. 16. Rudolphi Synops. p. 76. nr. 51.

Charact. Proboscis longa clavata, uncinorum duriusculorum seriebus viginti quatuor; collum nullum; corpus antrorsum obovale, retrorsum cylindricum.

Hab. In intestinis Soricis Aranei.

Descript. Semel aestate repertus, tres quatuorve lineas longus, albus, proboscide longissima, in apice aucta rotundata ac papillata instructus est, cujus uncini viginti et quatuor series transversales formant, quarum postica, collo deficiente, corpori ipsi hac in parte basi proboscidis paululum crassiori adposita est. Versus mediam obovatam partem hoc intumescit, retrorsum vero cylindricum aequale parum attenuatum, apice caudali obtuso gaudet.

26) Echinorhynchus sigmoideus. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Orioli.* Notitia p. 26. nr. 17. Rudolphi Synops. p. 77. nr. 62.

Charact. Proboscis subclavata, uncinorum seriebus viginti, corpus teres utrinque retrorsum magis attenuatum.

Hab. In intestinis Orioli Galbulae.

Descript. Species haec nova Echinorhynchi semel vere reperta est, et specimina mihi visa tres vel quatuor lineas metientia, proboscidem longam, medio parum constrictam, apice auctam atque rotundatam et uncinorum duriusculorum et reflexorum seriebus viginti usque viginti et quatuor transversis densissimis munitam habent. Collum nullum et corpus teres, utrinque retrorsum magis attenuatum apiceque obtusiusculo instructum, ita in omnibus incurvum est, ut proboscis ad unum, apex vero ad alterum latus spectet, unde vermis quoad figuram similitudinem aliquam cum S. romano accepit, quae forma singularis mihi nominis trivialis condendi occasionem praebuit.

27) Echinorhynchus inscriptus. mihi n. sp.

Charact. Proboscis longa clavata, uncinorum minutornm seriebus multis; collum nullum; corpus teres utrinque attenuatum, apex caudalis obtusus aut emarginatus.

Hab. In intestinis Turdi flavipedis et albicollis.

Descript. Species haec Echinorhynchi ab cl. Natterer in Brasilia reperta, ab transverso ut mihi persuasum diversissima est, ut ex descriptione patebit.

a) Turdi flavipedis (Nr. 105.) Vermes sex usque decem lineas longi, albidi proboscide, in uno specimine tantum tota exserta, longa medio parum constricta, apice aucta et rotundata, et uncinorum minutorum et validorum seriebus multis circiter viginti densissime sibi adpositis, instructi sunt, quae collo deficiente corpori obliqua vel potius transversa imposita est. Hoc teres utrinque subattenuatum, in omnibus aeque transverse incisum, apice obtuso vel etiam emarginato terminatur.

Duorum masculorum speciminum apex caudalis, vesiculam plus vel minus collapsam monstrat, per cujus mediam partem, stylus brevis et acutus ex corpore ipso protrusus in conspectum prodit. Foemineum disruptum, ovula sphaerica pellucida, duabus ex distinctis membranis formata, embryonemque includentia, ac ovaria magna ovalia, undique ovulis immaturis subrotundis repleta effusit.

b) Turdi albicollis (Nr. 216. *) Longitudo horum quatuor lineas adaequat, et de omnibus notae prolatae valent, corporis vero superficies magis adhuc hinc illinve aequo modo constricta ac incisa est.

28) Echinorhynchus fusiformis. Zed.

Synon. *Ech. fusiformis.* Zeder Naturg. p. 153. nr. 11. Rudolphi Entozool. p. 161. nr. 9. Synops. p. 67. 317. nr. 17. — *Ech. truttae.* Goeze Naturg. p. 157. Tab. 12. fig. 5—6. Gmelin Syst. Nat. p. 3049. nr. 36. Schrank Verzeichn. p. 24. nr. 80. — *Ech. inflatus.* Rudolphi Entozool. p. 270. nr. 16. — *Ech. Salmonis.* Zeder Naturg. p. 162. nr. 44. Müller Zool. Dan. Vol. II. p. 38. Tab. 69. fig. 1—3. Gmelin System. nat. p. 3048. nr. 33. Froelich Naturf. St. 29. p. 71. nr. 39. Tab. 2. fig. 12. 13.

Charact. Proboscis subclavata, uncinorum seriebus octo ad duodecim; collum nullum; corpus utrinque attenuatum.

Hab. In intestinis Salmonis Farionis, Salaris, Thymalli et Truttae.

Descript. Vermes hanc ad speciem referendi, vario anni tempore in enumeratis Salmonibus reperti, tres ad duodecim lineas longi sunt, et nullus eorum longitudinem trium pollicum adtingit, quem ad modum ill. Rudolphi vidisse affirmat. Proboscis longa subclavata, apice parum truncata, uncinorum reflexorum seriebus circiter duodecim transversalibus armata; collum nullum, sed proboscis corpori utrinque retrorsum magis attenuato, in nonnullis obliqua, in plurimis vero recta imposita est. Apex caudalis marium rotundior et vesicula plerumque terminatus, feminarum acutior.

In icone Goeze ex apice proboscidis (fig. 6.) stylum brevem exsertum depictum conspicimus, qui autem in nullo mihi obviorum conspicuus erat et sic cl. Froelich Echinorhynchum Salmonis Farionis ab reliquis sejungendum esse affirmat, cum hujus magnitudo exigua, proboscis rotundata, collum breve, corpus incurvum transversim striatum esset; certe autem vir cl. se fefellit, quia in nonnullis, omnibus in notis reliquis quadrantibus, statum hunc quoque observavi, et strias illas accesorias esse, collumque proboscide aliqua parte retracta oriri persuasum me habeo.

---

*) Numerus hic illum Catalogi indicat, sub quo cl. Natterer avem transmisit.

b) Collo brevi.

29) Echinorhynchus plagicephalus. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Husonis.* Rudolphi Synops. p. 78. nr. 80. — *Ech. Rutheni.* ibid. nr. 81.

Charact. Proboscis longissima clavata, incurva, uncinorum seriebus multis; collum brevissimum rugosum; corpus teres utrinque attenuatum.

Hab. In intestinis Acipenseris Husonis et rutheni.

Tab. I. fig. 10.

Descript. Vermes in illius intestinis vere bis, in hujus autumno semel reperti, omnibus in signis concordant, sex ad decem lineas longi, albidi, proboscide longissima clavata incurva (unde nomen) in apice rotundata, et uncinorum reflexorum duriusculorum seriebus circiter viginti in quincuncem positis munita; corpore laevi tereti, utrinque retrorsum magis attenuato, antrorsum in collum breve rugosum producto, instructi sunt. Apex caudalis foeminarum obtusus, marium rotundatus et vesicula plerumque terminatus.

30) Echinorhynchus dimorphocephalus. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Muscicapae.* Rudolphi Synops. p. 77. nr. 64.

Charact. Proboscis subclavata, uncinorum seriebus duodecim; collum breve; corpus antrorsum subovale retrorsum attenuato-cylindricum.

Hab. In intestinis Muscicapae collaris et olivaris Wilson.

Tab. I. fig. 8. 9.

Descript. a) Muscicapae collaris. Echinorhynchi bis vere reperti, sex octove lineas longi, integram fere crassi sunt. Proboscis longa varias formas mentitur, in plurimis scilicet clavata media in parte parum exsculpta, in aliis hoc loco ita constricta, ut anterior pars fere subglobosa reddita sit, in aliis partim exserta, subglobosa mihi visa, et tota exserta uncinorum duriusculorum reflexorum seriebus decem vel duodecim in quincuncem positis munita, corporeque oblique imposita est. Collum breve distinctum, proboscide aliqua parte retracta nullum. Corporis habitus in omnibus idem, anterior et minor pars scilicet obovalis, posterior tenuior illi, aequalis cylindrica vel parum attenuata. Apex caudalis subobtusus.

b) Muscicapae olivaris W. Cl. Natterer Brasiliam salutans, et itinere suo Hispaniam adtingens, ibi hunc Echinorhynchum offendit, cujus specimina transmissa, quinque et ultra lineas longa, proboscide magna subclavata, in apice subrotunda, uncinorum minutorum reflexorum et duriusculorum seriebus decem transversalibus, collo brevi distincto, corpore antice obovali, postice attenuato-cylindrico instructa sunt.

Varias ob formas proboscidis primo intuitu Echinorhynchos diversos esse patet, vix autem me illos conjungendo in errorem incidisse credo.

31) Echinorhynchus agilis. Rud.

Synon. *Ech. agilis.* Rudolphi Synops. p. 67 et 316. nr. 16.

Charact. Proboscis clavata, uncinorum seriebus tribus; collum brevissimum; corpus longissimum, apex caudalis inflexus.

Hab. In intestinis Mugilis Cephali.

Tab. I. fig. 1.

Descript. Speciei hujus specimina, quam Natterer vere undecies, aestate semel et ill. Rudolphi quoque mense Augusto reperiere, duas tresve lineas longa, fuvescentia, proboscide subtetragona, clavata, exigua, uncinorum longissimorum seriebus tribus munita, collo brevi, corpore utrinque attenuato, antrorsum parum crassiore, instructa sunt. Inter longitudinem uncinorum diversitas adest, supremi scilicet longissimi, infimi brevissimi sunt. Apex caudalis obtusus, marium vero plerumque vesicula longa terminatus, per cujus mediam partem usque ad apicem fere tubulus acutus conspicitur.

5) Proboscide basi incrassata s. conica.

a) Collo nullo.

32) Echinorhynchus teres. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Picae.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 60.

Charact. Proboscis conica, uncinorum seriebus decem ad duodecim, corpus teres utrinque parum attenuatum.

Hab. In intestinis Corvi Monedulae et Picae.

Descript. Species haec, ut supra jam monui a compresso Rud. diversissima in Corvi Monedulae intestinis vere et aestate bis, autumno semel, in Corvi Picae tenuibus vere semel reperta, vermes quinque usque ad decem lineas longos, tres quartas partes lineae vel integram crassos nobis offert, quique proboscide longa basi aucta in apice truncata, uncinorum duriusculorum seriebus decem ad duodecim transversis instructi sunt. Collum nullum distinctum adest, corporisque forma teres et cylindrica, ita tamen subattenuata, ut pars posterior longior anteriori sit. Apex caudalis obtusus.

b) Collo brevi.

33) Echinorhynchus Haeruca. Rud.

Synon. *Ech. Haeruca.* Rudolphi Synops. p. 67. 317. nr. 18. Entozool. p. 265. nr. 12. Wiedemanns Arch. l. c. p. 56. nr. 8. — *Haerucula.* Pallas Diss. de infestis etc. — *Taenia Haeruca.* Pallas in Nov. Comment. Petrop. T. 19. p. 452. tab. 9. fig. 2. A. Elench. Zoophyt. p. 415. N. Nord. Beytr. Bd. 1. p. 109. — *Ech. Ranae.* Zeder Naturg. p. 150. nr. 9. Goeze Naturg. p. 158. Tab. 12. fig. 10—11. Gmelin Syst. nat. p. 3046. nr. 19. — *Ech. Ranae Bombynae.* Notitia p. 26. nr. 8.

Charact. Proboscis conica, uncinorum seriebus sex vel octo, collum subaequale, corpus longum teres antrorsum crassius.

Hab. In intestinis Ranae esculentae, temporariae, Bufonis ignei, et parasitice in ventriculo Bufonis cinerei.

Descript. Quae Echinorhynchi species, Ranis praecipue esculentis vulgatissima, et Pallas jam nota, non solum tres usque duodecim lineas longa est, sed etiam longitudinem duorum et dimidii pollicum attingit. Proboscis brevis conica in apice rotundata, et uncinorum seriebus sex octove transversalibus instructa est. Collum breve distinctum, retrorsum crassius, proboscidis longitudinem adaequat. Corpus longum, plerumque antrorsum crassius, apex caudalis feminarum obtusus, marium rotundatus ac vesicula terminatus.

Bremserus speciem hanc, in intestinis Ranae esculentae vere semel et quinquagies, aestate semel et nonagies, autumno et hyeme sexies et quadragies, nunquam vero offendit in Ranae temporariae intestinis, in quibus illam cl. Rudolphi frequentiorem occurere affirmat. Semel quoque vere in ventriculo Bufonis cinerei simulac specimen Ranae esculentae semi digestum, et semel aestate in Bufonis ignei duodeno reperiit, qua ex re, vir clarus in opere classico suo (Ueber lebende Würmer im lebenden menschlichen Körper. Wien 1819. p. 21.) affirmat in his solum parasitice occurere, quam rem verissimam esse persuasus mihi sum, cum et Goeze adducit (p. 158.) se nunquam in multis dissectis Bufonibus Echinorhynchum observasse, et Bremseri sub auspiciis, in 256 resectis B. fuscis, 1113 B. igneis, 783 B. viridibus et 125 B. cinereis non nisi specimina illa adducta reperta sunt.

6) Proboscide cylindrica s. lineari.

a) Collo nullo.

34) Echinorhynchus simplex. Rud.

Synon. *Ech. simplex.* Rudolphi Synops. p. 68. nr. 20. Entozool. p. 270. nr. 15. — *Ech. Triglae Gunardi.* Rathke in Dansk Selsk. Skrivt. Bd. V. Hft. 1. p. 72. Tab. 2. fig. 5.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum minutorum seriebus multis; collum nullum; corpus teres subaequale.

Hab. In intestinis Triglae adriaticae et Gunardi.

Descript. Specimen quondam vere in intestinis T. adriaticae ab Natterer in Italia versante repertum, quatuor lineas longum, et quartam lineae partem crassum est. Proboscis brevis cylindrica, apice rotundata, et basi parum constricta, uncinorum minutorum seriebus circiter viginti transversalibus munita. Collum nullum. Corpus teres, subaequale, antrorsum subito fit crassissimum, retrorsum parum decrescit, ac apice caudali obtuso instructum est. —

Specimen in Trigla Gunardi repertum atque depictum a Rathke sex circa lineas longum, reliquis autem in notis illi mihi viso omni modo simillimum est.

35) Echinorhynchus falcatus. Froel.

Synon. *Ech. falcatus.* Froelich. Naturf. St. 24. p. 117. Tab. IV. fig. 22—24. Zeder Naturg. p. 155. nr. 18. Rudolphi Synops. p. 68. nr. 21. Entozool. p. 271. nr. 17. Gmelin Syst. Nat. p. 3046. nr. 20.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum tenuissimorum seriebus sex vel octo, collum nullum, corpus teres aequale incurvum.

Hab. In intestinis Salamandrae atrae.

Descript. Echinorhynchus et a cl. Froelich et cl. Bremser aestate repertus, quatuor usque sex lineas longus, dimidiam crassus albus, proboscide lineam longa, cylindrica truncata, uncinorum minutissimorum seriebus septem octove transversalibus munita; collo nullo; corpore duriusculo (Froelich cartilagineo) tereti, aequali, incurvo, apiceque obtuso instructus est. Maculae, qua Froelich apicem caudalem terminatum observavit quamque pro apertura posuit, nullum quidem vestigium adest, sed haud libenter sententiae cl. Rudolphi adstipulor, qui illam pro rudimento vesiculae caudalis collapsae habet, cum reliquis in Echinorhynchis aperturam caudalem me observasse puto.

36) Echinorhynchus gracilis. Rud.

Synon. *Ech. gracilis.* Rudolphi Synops. p. 68. 319. nr. 22.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum minutorum seriebus decem ad duodecim; collum nullum, corpus cylindricum retrorsum attenuatum.

Hab. In intestinis Coraciae Garrulae.

Descript. Vermis hujus specimina, a Treutlero aestate, Bremsero vere semel reperta mihi obvia, alba et quatuor usque sex lineas longa sunt, et hanc ob causam multo majora, quam illa quae ill. Rudolphi vidit, cum tantum lineam quarta parte superantia viro claro visa. Proboscis cylindrica, in apice subrotunda, in nonnullis basi quasi constricta, uncinorum exiguorum seriebus decem transversalibus dense armata est. Collum nullum adest et corpus formam cylindricam, antrorsum inflatam, laevi strictura interceptam, retrorsum parum attenuatam sistit. Apex caudalis obtusus, in nonnullis papilla parva terminatus.

Poros magnos orbiculares passim emarginatos, quos vir ill. in superficie nonnullorum vidisse affirmat, egomet quidem haud inveni, sed hinc illincve puncta rotunda insculpta in superficie obvia quae pori forsan vi spiritus contracti.

37) Echinorhynchus transversus. Rud.

Synon. *Ech. transversus.* Rudolphi Synops. p. 69. 321. nr. 26.

Charact. Proboscis linearis, uncinorum mediocrium seriebus viginti ad triginta, collum nullum, corpus utrinque praesertim antrorsum attenuatum.

Hab. In intestinis Turdi cyanei, galactoti (Mus. Vind. Nr. 8.), Leucuri, Merulae, saxatilis, Sturni vulgaris et Motacillae stapazinae.

Descript. Plurimorum Echinorhynchorum, ut Turdi cyanei aestate semel, et Turdi galactoti (ab indefesso Natterer detecti Synops. p. 321. d), Sturni vere ter, Motacillae vere et aestate semel repertorum descriptionem Rudolphi jam dedit, hinc itaque solum Turdi Merulae autumno ter, hyeme quater, saxatilis vere semel, Leucuri claro ab Natterer in Hispania repertorum descriptionem adjungam.

a) Turdi Merulae. Specimina quatuor ad sex lineas longa, proboscide tres quartas lineae partes adaequante, cylindrica, apice rotundata, uncinorum validorum seriebus viginti quatuor transversalibus munita instructa sunt, quae corpori cylindrico, antrorsum parum retrorsum magis attenuato apiceque caudali obtuso instructo, oblique imposita est.

b) Turdi saxatilis. Vermes longitudine quinque ad sex lineas adaequant. Proboscis cylindrica, oblique corpori eadem signa tenenti imposita, et uncinorum validorum seriebus circiter triginta densissime armata est. Superficies obsolete rugosa.

c) Turdi Leucuri. Proboscis horum tres quatuorve lineas longorum, cylindrica in apice parum crassior atque rotundata, uncinorum validorum sed minutorum seriebus circiter triginta armata atque instructa est. Collum nullum. Corpus cylindricum, transversim rugosum, utrinque subattenuatum. Apex caudalis obtusus.

38) Echinorhynchus micracanthus. Rud.

Synon. *Ech. micracanthus.* Rudolphi Synops. p. 69. 322. nr. 27. — *Ech. Alaudae.* ibid. p. 77. nr. 63.

Charact. Proboscis subcylindrica, uncinorum minutissimorum seriebus plurimis, collum nullum, corpus cylindricum antrorsum crassius.

Hab. In Motacillae Becafigue dictae, atricapillae, nisoriae, Oenanthes, Loxiae Coccothraustis, Fringillae caelebis, Alaudae nemorosae, arvensis et trivialis intestinis.

Descript. Specimina a claro Rudolphi in Motacillae Becafigue dictae intestinis Augusto mense reperta, inspicere mihi haud fuit concessum, ex reliquis avibus vero mihi obvia, haec offerunt signa.

a) Motacillae atricapillae. Vere ter reperta, sex ad octo lineas longa, proboscide mox apice angustata, mox cylindrica exigua, corporique plus vel minus oblique imposita, et uncinorum densissime sibi appositorum et minutissimorum (unde nomen) seriebus circiter triginta transversalibus armata; collo nullo; corpore tereti antrorsum parum crassiore, retrorsum aequali, apiceque obtuso instructa sunt.

b) Motacillae nisoriae. Duo tantum specimina aestate reperta mihi obvia, quorum proboscis, in uno apice angustata, in altero parum incrassata et rotundata, transversa corpori imposita, ac uncinorum minutissimorum seriebus plurimis munita est. Habitus corporis omnibus in signis prioribus aequalis, quod idem valet de

c) Motacillae Oenanthes, Echinorhyncho vere semel reperto, et

d) Fringillae caelebis, qui vere novies, autumno et hyeme semel lectus est. Nonnullorum vero proboscis ita in apice angustata est, ut aptius conica diceretur, aliorum vero tota aeque cylindrica, et mox corpori recta mox obliqua imposita, cujus pars antica plerumque laevi strictura a reliquo corpore sejuncta, collum mentitur, in nonnullis vero antrorsum incrassatum retrorsum aequale, apice caudali obtuso instructum est.

e) Loxiae Coccothraustis. Echinorhynchi hyeme bis reperti, mox proboscide conica mox cylindrica instructi et reliquis notis priorum insignes sunt.

f) Alaudae nemorosae et trivialis. Sex ad octo lineas longi, vere semel aestate bis reperti, proboscidem conica-cylindricam, apice truncatam et uncinorum seriebus multis munitam, corporique oblique impositam habent, collo vero nullo, corporeque cylindrico, antrorsum crassiore, apice obtuso gaudent.

39) Echinorhynchus spiralis. Rud.

Synon. *Ech. spiralis.* Rudolphi Synops. p. 70. 323. nr. 28. Entozool. p. 273. nr. 19.

Charact. Proboscis linearis, uncinorum minutorum seriebus triginta, collum nullum, corpus teres longum.

Hab. In intestinis Ardeae minutae.

Descript. Cl. Nitzsch et cl. Rudolphi speciei hujus Echinorhynchos prior quinque pollicarem hic septemdecim lineas longum offendit. Proboscis linearis, in specimine Rudolphiano vix lineam dimidiam adtingens, uncinorum minutissimorum acutorum seriebus sedecim ad octodecim vel ultra triginta transversalibus dense armata est, ac in apice nudo nodulum offert. Collum nullum. Corpus cylindricum aequale, tenue (vix duas tertias lineae partes crassum) tortum, apice caudali obtuso et papilla minuta aucta instructum.

40) Echinorhynchus caudatus. Zed.

Synon. *Ech. caudatus* Zeder Naturg. p. 153. nr. 12. Rudolphi Synops. p. 70. 323. nr. 20. Entozool. p. 274. nr. 20. — *Ech. tumidulus.* Rudolphi Synops. p. 69. 320. nr. 25. — *Ech. buteonis.* Goeze Naturg. p. 154. Tab. 12. fig. 1 et 2. A. Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 5. Schrank Verzeichn. p. 23. nr. 77. Froelich Naturf. St. 29. p. 63. nr. 33.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus viginti septem, collum nullum, corpus teres longum.

Hab. In intestinis Falconis albicollis, brasiliensis (Nr. 4.), bursarelli V. (Nr. 6.), Chimachimae Vieillot (Nr. 5.), Buteonis, cyanei, cineracei, lagopodis, magnirostris, Milvi, pennati, naevii, rufi, Tinnunculi, Crotophagae Ani, Cuculi spec. Brasil. et Cuculi seniculi.

Tab. I. fig. 5.

Descript. Echinorhynchos, in Synopsi cl. Rudolphi, diversas species Ech. scil. caudatum et tumidulum constituentes, conjungere ausus sum, cum omnibus accuratissime exploratis, discrimina forsan praesentia minora sunt, quam quae species diversas formare valeant.

Falconum nempe Echinorhynchi, vario tempore ut Buteonis a Goezio semel vere a Bremsero vere quinquies, autumno duodecies, hyeme quater; cineracei vere bis, aestate quater, autumno quinquies; cyanei vere et aestate bis, autumno decies quinquies; lagopodis vere septies, autumno semel, Milvi, vere et autumno semel; Naevii aestate bis; pennati aestate bis; rufi vere ter, aestate quater; Tinnunculi vere quinquies, aestate et hyeme semel, autumno octies reperti sunt. Duodecim ad viginti et ultra lineas longi, albi, utroque fine incurvi, proboscide cylindrica parum inaequali (cum media pars in plurimis constricta, in aliis incrassata quasi est) in apice truncata et uncinorum minutorum sed validorum seriebus circiter triginta munita, collo nullo, corpore lineari tereti, antica in parte tumidulo (longitudine duarum linearum) reliquo cylindrico aequali, apiceque caudali tenuiore, sive papilla sive vesicula terminato instructi sunt.

Specimina mihi nunc ex intestinis Crotophagae Ani, tam ab cl. Olfers quam cel. Joan. Natterer in Brasilia lecta, obvia, longitudine decem vel duodecim linearum, crassitie trium quartarum partium lineae, colore albo gaudent, et proboscidem in uno specimine inaequalem, media in parte quasi constrictam, versus basin iterum crassiorem, mox linearem cylindricam, mox medio parum incrassatam habent, quae uncinorum tenuissimorum seriebus quam plurimis usque quinquaginta armata est. Collum nullum, in tribus vero speciminibus, corporis summa et antica pars, laevi quadam incisura a reliquo corpore ita sejuncta est, ut inde colli brevissimi species oriatur. Corpus cylindricum, antrorsum longitudine duarum vel triarum linearum, reliquum crassitie antecedens, retrorsum apicem obtusum possidet.

Vesiculam caudalem in nullo quem admodum cl. Rudolphi, exstructam inveni, qui illam lineam fere longam, dimidiam usque crassam, utrinque obtutissimam inflexam, corpuscula duo subrotunda ductus vel vasis ope inter se et cum cauda cohaerentia includentem observasse nobis tradit, solum enim stylum brevem acutum ex corporis apice protrusum, et hinc illincve puncta opaca grumosa observavi.

Echinorhynchi nunc a Natterer in Falconis albicollis, magnirostris et nuperrime in Falconis brasiliensis, bursarelli, Chimachimae Vieillot intestinis reperti, ac ex Brasilia transmissi, proboscide easdem formas varias mentiente, corpore eodem modo exstructo gaudent, et idem valet de Echinorhynchis in intestinis Cuculi Seniculi repertis, ut ex horum habitu externo magis adhuc eluceat, me in errorem non incidere, si Echinorhynchos tumidulos et caudatos conjungendos esse, pronuncio.

Froelich sub nomine Echinorhynchi Buteonis, vermem a se intestinis crassis Falconis Tinnunculi repertum ita descripsit, ut quisque facili negotio hunc pro nova specie et ab caudato diversa ponere possit. Proboscis nempe viro claro lineam longa, cylindrica, apice truncata, multisque seriebus uncinorum minutorum transversis et densissimis munita visa est. Collum proboscide fere aeque longum, cylindricum aequale, verrucis minutissimis, irregularibus elevatis et rubris obsitum, quo rubro maculatum appareat. Corpus lineare laeve, apex caudalis obtusus, ac vesicula diaphana inflexa, duas fere lineas longa, in apice capitulo cartilagineo - obtuso instructa terminatur. Vix autem collum tale datur, ut Rudolphi recte jam monet, et in nullo Echinorhyncho caudato Falconis Tinnunculi, cujus quinquaginta circa specimina mihi visa sunt, accuratissime omnibus inspectis tale collum observare concessum est mihi, unde ad credendum inducor, cl. virum forsan deceptam observationem fecisse.

41) Echinorhynchus Tuba. Rud.

Synon. *Ech. Tuba.* Rudolphi Synops. p. 70. 324. nr. 30., Entozool. p. 275. nr. 1. Wiedemanns Archiv p. 57. nr. 9. Zeder Naturg. p. 153. nr. 14. — *Ech. stridulae.* Goeze Naturg. p. 153. Tab. 11. fig. 8—12. — *Ech. Aluconis.* Rudolphi Observ. P. II. p. 13. Froelich Naturf. St. 29. p. 65. nr. 34. Müller Zool. Dan. Vol. II. p. 39. Tab. 69. fig. 7—11. Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 7. — *Ech. Strigis.* ibid. p. 3045. nr. 8. — *Ech. Nycteae.* Schrank Verzeichn. p. 22. nr. 75.

Charact. Proboscis linearis, uncinorum seriebus multis, apice tubo exsertili instructa; collum nullum; corpus teres longum.

Hab. In intestinis Strigis Aluconis, Bubonis, flammeae et stridulae.

Descript. Singularem hanc speciem, Bremser quondam (aestate bis, hyeme semel) in St. Bubone reperiit, specimina autem jam diu spiritu asservata, ita vim liquoris experta sunt, ut ardue eorum structuram distinguere noleas, quam ob rem descriptiones clarorum virorum meas facere cogor.

Goeze primus Januario mense, Echinorhynchum hunc in intestinis Strigis stridulae, Müller et Froelich in Aluconis, cl. Rudolphi mense Martio in Strigis flammeae tractu intestinali reperiere. Longitudo vermium pollicem vel duos et ultra adaequat, proboscis eorum, ut Rudolphi adducit, linearis recta, uncinorum tenuissimorum seriebus plurimis armata, organon sugens absconditum habet, quod exsertum, tubam membranaceam longitudinem versus plicatam obverse conicam refert, et proboscidi longitudine simile est. Collum nullum. Corpus teres subaequale longum, in intestino planum ac rugosum, apice caudali obtutissimo instructum.

Ita ill. Rudolphi. — Effigies Goeze proboscidem subclavatam et uncinorum magnorum seriebus paucioribus armatam refert; Müller (fig. 10.) collum nullum proboscidem subrectam et incurvam apice perforatam, in fig. 9. vero collum gracile et proboscidem brevissimam obovata - truncatam exhibet. Froelich in speciminibus sibi visis, collum breve cylindricum, proboscidem cylindricam basi parum tenuiorem, apice perforatam, caudam obtusam in unius apicis latere vesicula terminatam observasse affirmat, de quibus autem differentiis autoptae judicent. —

42) Echinorhynchus aequalis. Rud.

Synon. *Ech. aequalis.* Rudolphi Synops. p. 70. nr. 31., Entozool. p. 277. nr. 22. Zeder Naturg. p. 154. nr. 16. — *Ech. Strigis.* Goeze Naturg. p. 154. Tab. 11. fig. 13. — *Ech. Scopis.* Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 6. — *Ech. Otidis.* Schrank Verz. p. 23. nr. 76.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus plurimis; collum nullum; corpus longum crassitie proboscidi aequale.

Hab. In intestinis Strigis Oti.

Descript. Vermes solum a Goeze et Comite de Borke, Februario et Martio reperti sesquipollicares, in intestinis plani et rugosi spiraliter qua parte convoluti, in aqua turgidi et recti facti, proboscide cylindrica, longa, in apice truncata tenuiore uncinorum seriebus plurimis transversalibus armata, collo nullo, corpore tereti, longo, crassitie proboscidem vix superante instructi sunt.

43) Echinorhynchus reticulatus. mihi n. sp.

Charact. Proboscis magna linearis, uncinorum minutorum seriebus sedecim; collum nullum; corpus cylindricum utrinque parum attenuatum.

Hab. In intestinis Ralli nigricantis Vieillot.

Descript. Cel. Natterer specimina duo Echinorhynchi hujus in itinere suo lecta transmisit, quorum alterum quatuor, alterum sex lineas longum est, ambo albida. Minoris speciminis proboscis tota exserta, magna, cylindrica, apice truncata, et uncinorum minutorum seriebus transversalibus sedecim munita, ac corpori obliqua imposita est. Collum nullum in ambobus adest. Corporis teretis cylindrici, antrorsum subito retrorsum parum decrescentis superficies et in longitudinem et in latitudinem striata et incisa, ita ut imaginem retis piscatorii aliquomodo nobis offerat.

44) Echinorhynchus Acus. Rud.

Synon. *Ech. Acus.* Rudolphi Synops. p. 71. 324. nr. 32., Entozool. p. 278. nr. 23. Wiedemanns Arch. p. 51. nr. 5. Zeder Naturg. p. 150. nr. 5. — *Ech. candidus.* Müller Zool. Dan. Vol. I. p. 46. Tab. 37. fig. 7—10. Gmelin Syst. Nat. p. 3047. nr. 23. Schrank Verzeichn. p. 24. nr. 79. — *Asc. versipellis.* Müller Prodr. nr. 2596. Otto Fabricius Fauna Groenland. p. 275. nr. 256. — *Ech. lineolatus.* Rudolphi Entozool. p. 281. nr. 24. Zeder Naturg. p. 152. nr. 10. Gmelin Syst. Nat. p. 3047. nr. 24. Müller Zool. Dan. Vol. I. p. 48. Tab. 37. fig. 11—14. — *Ech. Gadi virentis.* Rathke in Dansk Selsk. Skrivt. Bd. I. p. 72. Tab. 2. fig. 4. — *Ech. Gadi.* Müller Prodr. nr. 2599. — *Ech. Lophii.* Rudolphi Entozool. p. 317. nr. 61. Gmelin Syst. Nat. p. 3050. nr. 47. — *Asc. lumbricoides.* Pallas N. Nord. Beytr. Bd. I. p. 107. Tab. 3. fig. 36.

Charact. Proboscis linearis, uncinorum seriebus viginti, collum nullum, corpus longissimum retrorsum subattenuatum.

Hab. In intestinis Gadi Aeglefini, barbati, Callariae, lusci, Merlangi, Merlucii, Molvae, virentis, Cotti Scorpii et Lophii piscatorii.

Descript. In Notitia collectionis vermium Viennae asservatorum, quidem p. 26. Echinorhynchus Acus variis in Gadis et Lophio repertus adducitur, specimina vermium vero his ex piscibus obvia diligenter inspecta, ad Echinorhynchum Pumilionem R. referenda sunt, nam et proboscidis et totius corporis habitu a descriptione Ech. Acus discrepant. Ill. Rudolphi in Synopsi sua, tres species in Entozoologia adhuc sejunctas Ech. Acum, lineolatum et Lophii conjunxit et signa hujus, a claris viris vario tempore in piscibus enumeratis reperti, haec sunt.

Echinorhynchi unum tresve pollices longi, vix lineam crassi, mox albidi, mox grisei, fusci, flavi, crocei, rubicundi pro muci intestinalis colore quem hauriunt, semper autem linea laterali candida praediti Fabricio auctore, et nonnunquam lineolis transversis nigricantibus accessoriis instructi. Proboscis lineam dimidiam longa,

cylindrica vel linearis corpori obliqua imposita, uncinorum tenuissimorum apice parum majorum seriebus circa viginti transversis munita; collum nullum; corpus longissimum teres, postice parumper decrescens, apice caudali obtuso instructum.

45) Echinorhynchus terebra. Rud.

Synon. *Ech. terebra.* Rudolphi Synops. p. 668. nr. 55.

Charact. Proboscis linearis, uncinorum seriebus circa sexaginta, collum nullum, corpus longissimum.

Hab. In intestinis Scombri Pelamydis.

Descript. Specimina octo ad duodecim lineas longa, ill. Rudolphi ab cl. de Chamisso communicata, plus minusque rubro colore infecta et apice caudali passim nigro instructa, ventriculo Scombri Pelamydis fortissime inhaerebant. Proboscis longissima mox subclavata, mox cylindrica aequalis, mox parte postica constricta, echinorum tenuium longiusculorum seriebus sexaginta ad octoginta transversis armata; collum nullum; corpus antice cylindricum aequale, dein quam fortissime incisum crenatum fere pinnatifidum, apex iterum integerrimus obtusus.

46) Echinorhynchus moniliformis. Brems.

Synon. *Ech. moniliformis.* Rudolphi Synops. p. 71. 324. nr. 33.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum tenuissimorum seriebus duodecim, collum nullum, corpus longissimum moniliforme, cauda teres.

Hab. In intestinis Muris arvalis, Arctomydis Criceti, et parasitice in Mustelae Putorii et Falconis cineracei ventriculo.

Tab. I. fig. 3. a. b.

Descript. Cl. Bremser distinctam hanc et singularem speciem Acanthocephali octies in bis mille et nonaginta quinque dissectis Murium arvalium intestinis, et quidem ter aestate quinquies autumno, semel autumno in Arctomydis Criceti tenuibus, semel perasitice in Mustelae Putorii, et aestate in Falconis cineracei ventriculo una cum reliquiis Muris semidigestis reperiit. Longitudo speciminum quam maxime variat, minima scilicet duos maxima decem pollices et ultra metiuntur, et crassitie duas vel duas et dimidiam lineas adaequant. Proboscis minutissima, vix enim tertiam lineae partem longa, sextam crassa, in apice obtusa vel truncata in duobus speciminibus parum incrassata uncinorum minutissimorum et tenuissimorum seriebus circa sedecim munita. Collum nullum. Corpus duas quasi in partes divisum, quarum anterior posteriori bis longior, stricturis transversis antice aeque distantibus, media parte majoribus et inaequalibus dein iterum minoribus ita intercepta est, ut vermis inde aliquo modo formam lineae margaritarum adquirat; postica pars teres et aequalis, apice caudali incurvo ac iterum bis constricto instructa.

47) Echinorhynchus contortus. Brems. n. sp.

Synon. *Ech. Collurionis.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 58.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum acutorum seriebus sedecim; collum nullum; corpus teres incisum incurvum.

Hab. In intestinis Lanii Collurionis.

Descript. Vermes hanc speciem novam constituentes, vere semel reperti, quatuor circa lineas longa, albidi, proboscide cylindrica corpori oblique imposita, in apice

subrotundata et uncinorum minutorum sed acutorum et parum reflexorum seriebus sedecim transversalibus munita, collo nullo, corpore tereti, inaequali, inciso et incurvo quasi contorto, longitudinaliter striato, apice caudali obtuso rotundato instructi sunt.

b) Collo brevi.

48) Echinorhynchus angustatus. Rud.

Synon. *Ech. angustatus.* Rudolphi Synops. p. 68. 318. nr. 19., Entozool. p. 266. nr. 13. Wiedemanns Arch. p. 53. Zeder Naturg. p. 151. nr. 7. — *Ech. Lucii.* Zeder Naturg. p. 123. Müller Naturf. St. 12. p. 189. Tab. 5. fig. 1—5., Zool. Dan. Vol. I. p. 45. Tab. 37. fig. 4—6. Schrank Verzeichn. p. 23. nr. 78. Gmelin Syst. Nat. p. 3049. nr. 38. — *Ech. affinis.* Rudolphi Entozool. p. 268. nr. 14. Wiedemanns Archiv p. 55. Zeder Naturg. p. 152. nr. 8. — *Ech. candidus.* Goeze Naturg. p. 156. Tab. 12. fig. 3. 4. Froelich Naturf. St. 29. p. 73. nr. 40. — *Ech. Percae.* Zeder Nachtr. p. 126. Müller in Schrift. der Berl. Gesellsch. N. F. Bd. 1. p. 205. Goeze Naturg. p. 139. Gmelin Syst. Nat. p. 3046. nr. 19. — *Ech. Lucii.* Froelich Naturf. St. 25. p. 100. — *Taenia Haeruca.* Pallas N. Nord. Beytr. Bd. 1. Hft. 1. p. 109.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus octo ad viginti, collum brevissimum, corpus utrinque attenuatum.

Hab. In intestinis Gadi Lotae, Pleuronectis Flessi, Passeris, Soleae, Percae fluviatilis, Luciopercae, cernuae, Gasterostei aculeati, Siluri Glanidis, Esocis Lucii, Belones et Cotti Gobii.

Descript. Echinorhynchi haec species in Entozoologia ill. Rudolphi duas adhuc species diversas constituit, nunc vero speciem unam facit, cum notas species distinguentes haud sufficientes vir cl. invenerit. Numerus piscium, in quibus species haec saepe una cum Echinorhyncho Proteus mihi dicto (Nr. 66.) occurit a me auctus est, specimina enim nonnulla ex intestinis Pleuronectis passeris vere lecta obvia mihi sunt, quae omnibus in notis Ech. angustatis similes inveni. Vermium horum sex ad octo lineas longorum fere ubique pellucidorum proboscis longa cylindrica, octo ad duodecim uncinorum minutorum seriebus transversalibus dense armata, collum brevissimum, corpus in nonnullis antrorsum angustatum, (in aliis vero tumidulum proboscide haud tota exserta) reliquum cylindricum est, et versus apicem obtusum parum decrescit.

49) Echinorhynchus Lancea. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Vanelli.* Rudolphi Synops. p. 78. nr. 74, Entozool. p. 308. nr. 44. Goeze Naturg. p. 155. Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 17. Zeder Naturg. p. 162. nr. 41. — *Ech. Morinelli.* Rudolphi Synops. p. 78. nr. 75. — *Ech. Oedicnemi.* ibid. nr. 76. Tab. III. fig. 19.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum minutorum seriebus duodecim. Collum breve distinctum. Corpus antrorsum tumidulum retrorsum aequale cylindricum.

Hab. In intestinis Tringae Vanelli, Charadrii Morinelli et Oedicnemi.

Descript. a) Tringae Vanelli. Vermes vere undecies, aestate vigesies a Bremsero et a Goeze quoque vere reperti sex ad decem lineas longi, Echinorhyncho caudato adeo similes et affines sunt, uti Goeze jam refert, ut primo intuitu dubitarem, num illi potius adnumerandi sint an speciem distinctam condant; examinatis vero Echinorhynchis Charadriorum his aequales esse, novamque speciem facere persuasum me habeo. Proboscis nempe cylindrica, in apice rotundata, in non-

nullis speciminibus media in parte quasi exsculpta, ut anterior pars subglobosam formam fere accipiat et uncinorum seriebus duodecim transversalibus munita. Collum breve distinctum rugosum, nullum proboscide haud tota exserta. Corpus in duas quasi partes distributum, quarum anterior obovalis, posterior cylindrica aequalis apice obtuso vel papillato instructa est.

b) Charadrii Morinelli. Vermes quatuor ad sex lineas longi, vere semel reperti, albidi, proboscide cylindrica, in apice rotundata ac uncinorum minutorum seriebus duodecim transversis munita, collo brevi distincto vaginato, corpore antrorsum tumidulo, retrorsum cylindrico aequali, apice obtuso vel acuminato praediti sunt.

c) Charadrii Oedicnemi. Longitudo horum, ter vere repertorum tres ad sex lineas adaequat. Proboscidis forma diversa, in nonnullis enim speciminibus, tota exserta cylindrica apice rotundata, aliqua parte retracta vel subglobosa vel cylindrica et in apice truncata est. Duodecim series uncinorum, si tota exserta adsunt, quibus praesentibus collum breve ac distinctum rugosum adest, paucioribus vero conspicuis hoc deest. Corporis antica pars posteriori crassior obovalis, haec cylindrica aequalis vel iterum medio parum intumescens. Apex caudalis feminarum obtusus, marium papilla vel protuberantia vel etiam vesicula parva diaphana stylo parvo instructa terminatus.

50) Echinorhynchus cylindraceus. Schrank.

Synon. *Ech. cylindraceus.* Schrank Verzeichn. p. 28. nr. 73. Zeder Nachtrag p. 122, Naturg. p. 151. nr. 6. Rudolphi Synops. p. 69. nr. 24., Entozool. p. 272. nr. 18. — *Ech. Pici.* Goeze Naturg. p. 151. Tab. 11. fig. 1—5. Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 9.

Charact. Proboscis linearis, uncinorum serratorum seriebus undecim; collum breve; corpus longissimum antrorsum angustatum.

Hab. In intestinis Pici erythrocephali, majoris et viridis et Turdi Merulae.

Descript. Goeze refert Echinorhynchos in Pici erythrocephali intestinis lectos sesquipollicares, Pici viridis vero minores fuisse, Zeder autem speciminum sibi visorum et ex Turdi Merulae intestinis sumptorum magnitudinem tertiam pollicis partem ad pollicem integrum fuisse adducit. Mihi solummodo specimina pauca ex intestinis Pici majoris hyeme reperta inspicere concessum, quorum signa haec: Proboscis linearis longa, uncinorum apice serratorum, uti Goeze et Zeder contendunt, seriebus octo vel decem transversalibus dense munita. Collum brevissimum quidem sed distinctum. Corpus cylindricum antrorsum parum decrescens, utrinque incurvum leviter incisum. Apex caudalis in omnibus marginatus, et quoad longitudinem omnes sex usque decem lineas aequantes.

51) Echinorhynchus fasciatus. mihi n. sp.

Synon. *Ech. Motacillae atricapillae.* Rudolphi Synops. p. 77. nr. 65. — *Ech. Sylviarum.* ibid. nr. 66. — *Ech. Rubetrae.* ibid. nr. 67.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus duodecim; collum brevissimum; corpus cylindricum, retrorsum attenuatum.

Hab. In omento Motacillae atricapillae, intestinis Motacillae Fitis, Lusciniae, Philomeles, Phoenicuri, rubeculae, Rubetrae, rubicollae et Troglodytis.

Descript. a) Motacillae atricapillae. Vermium semel aestate in omento repertorum maximus pollicem, reliqui tres ad sex lineas longi sunt. Proboscis magna cylindrica, basi tantillum tenuiore et uncinorum acutorum et reflexorum

seriebus duodecim in quincuncem positis munita. Collum brevissimum ut videtur proboscide tota, nullum vero partim tantum exserta, et tunc tumor loco colli adest. Corporis forma cylindrica, retrorsum plus vel minus decrescens, transversim striata quasi fasciata; apex obtuso-rotundatus.

In duobus speciminibus spectaculum amoenissimum obvium. Cutis nempe horum tota fere diaphana, undique striis transversis aequaliter a se invicem distantibus et spiraliter convolutis, striarumque duarum longitudinalium ope conjunctis notata est, ramique innumeri vasorum subcutaneorum perreptant cutem.

a) M. Troglodytis. Semel hyeme lecti, duas ac quinque lineas longi, proboscide cylindrica, interdum subclavata visa, uncinorum minutorum seriebus duodecim munita et collo subnullo, instructi sunt. Corporis forma cylindrica fasciata, retrorsum decrescens, apex caudalis obtutissimus.

c) M. rubeculae. Vere bis autumno semel reperti, duas cum dimidia lineas longi, albidi, proboscidem eodem modo exstructam, corporique cylindrico retrorsum attenuato, parum fasciato, oblique impositam habent.

d) M. rubetrae. Echinorhynchos vere quondam repertos cl. Bremser a reliquis Motacillarum sejunxit, cum proboscide plerumque subclavatam formam mentiente instructi sunt, nonnullorum vero proboscidem omnibus notis reliquis quadrare observavi, qua re cum collum quoque brevissimum et corpus cylindricum parum retrorsum attenuatum adest, Bremsero consentiente, Echinorhynchum M. rubetrae hic retuli.

e) Reliquarum Motacillarum Echinorhynchi vere semper reperti, et tres ad sex lineas longi, omnibus in signis descriptionibus datis similes sunt, distinctissimamque speciem facere persuasus sum, cum omnium superficies plus minusve spiraliter fasciata est.

52) Echinorhynchus areolatus. Rud.

Synon. *Ech. areolatus.* Rudolphi Synops. p. 69 et 319. nr. 23.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus viginti; collum subnullum; corpus utrinque praesertim retrorsum attenuatum.

Hab. In intestinis Motacillae atricapillae.

Descript. Cl. Bremserus, Echinorhynchum hunc notabilem ter vere offendit, et specimina mihi visa tres quatuorve lineas longa, proboscide cylindrica, in apice rotundata vel truncata, basi quasi constricta, uncinorum minutorum seriebus viginti transversis dense munita, collo brevissimo, corpore cylindrico, utrinque praesertim versus apicem caudalem gracilem et obtusum attenuato instructa tunt. Postica pars corporis vitri lenticularis ope areolata conspicitur, vel maculis triangularibus, quadranguralibus, rotundis, inaequalibus instructa est, quae ex tunica mucosa cuti subjacente ortum ducunt. Ductus cl. Rudolphi mediam posterioris partis longitudinem legens visus, apparatus masculinus certe est, cum egomet quoque illum in uno specimine vesicula caudali praedito, observavi.

c) Collo longissimo.

53) Echinorhynchus porrigens. Rud.

Synon. *Ech. porrigens.* Rudolphi Synops. p. 71. 325. nr. 34. — *Ech. Balaenae.* Entozool. p. 304. nr. 4. Schrift. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde. 1816. Zeder Naturg. p. 161. nr. 37. Phipps Voyage towards the Nord Pole. Lond. 1774. p. 194. Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 4. Tab. III. fig. 17. 18.

Charact. Proboscis cylindrica; collum filiforme longissimum receptaculo maximo obconico terminatum; corpus cylindricum antrorsum attenuatum; apex caudalis rotundatus fovea plerumque praeditus.

Hab. In intestinis Balaenae rostratae.

Descript. Cl. Rudolphi, in Museo Waltheriano sibi commisso partem intestini jejuni ex Balaena rostrata invenit, cujus membranae villosae Echinorhynchi haec species singularis infixa erat. Bremsero vir illustris specimina nonnulla transmisit, quorum signa ita cum descriptione a viro claro data concordant, ut illam brevibus hic adducam. Proboscis lineam plus minusve longa, cylindrica, receptaculo infundibiliformi, antice fere plano margine obtuso, duas lineas diametro superante, retrorsum decrescente, lineam integram vel duas longo insidet. Collum filiforme tenuissimum ultra pollicem longum. Corpus antrorsum increscens dein aequale hinc illincve constrictum. Apex caudalis retusus seu foveolatus in nonnullis papilla ex fovea eminente instructus.

B. Echinorhynchi proboscide collo corporeque armatis.

1) Proboscide ovali.

54) Echinorhynchus vasculosus. Rud.

Synon. *Ech. vasculosus.* Rudolphi Synops. p. 75. 334. nr. 49.

Charact. Proboscis ovalis, uncinorum seriebus decem, corporis pars antica subconica aculeata, reliqua cylindrica et collum conicum nudum.

Hab. In abdomine et intestinis Spari (Bramae) Raji.

Descript. Rudolphi vermem hunc Junio et Julio offendens, specimen Bremsero communicavit, quod proboscide ovali uncinorum validorum seriebus decem armata, collo conico, corpore antrorsum subconico aculeis brevibus dense armato, retrorsum cylindrico aequali nudo et apice tenuiore obtuso quidem instructum est, in cujus vero superficie, nullum vestigium retium vasorum cutaneorum, quae cl. Rudolphi statu recenti visa superest. Vir cl. enim totam cutem ab vasis longitudinalibus, tenuibus, aequalibus, transversis ramosissimis ubique anastomosantibus perreptatam offendit, spectaculum quod me aliis in Echinorhynchis observasse certus sum.

2) Proboscide basi incrassata.

55) Echinorhynchus Hystrix. Brems.

Synon. *Ech. Hystrix.* Rudolphi Synops. p. 75. 332. nr. 46.

Charact. Proboscis inaequalis apice angustata, corpus antrorsum crassissimum aculeatum; apex caudalis tenuis subnudus.

Hab. In intestinis Pelecani Carbonis.

Descript. Singularis haec species ter vere in Museo Vindobonensi reperta est, speciminaque duas ad sex lineas longa, proboscidem subconicam longam infima in parte crassiorem, apice tenuiorem, et uncinorum reflexorum plus minusve majorum seriebus

circiter octodecim armatam habent. Collum in plurimis retractum, exsertum conicam formam exhibet breve et nudum est. Corpus antrorsum crassissimum subglobosum retrorsum decrescens, apice caudali obtuso instructum, hoc et minima postica corporis parte excepta, aculeis brevibus densissime sibi adpositis armatum est.

3) Proboscide clavata.

56) Echinorhynchus acanthosoma. mihi n. sp.

Charact. Proboscis longissima clavata, uncinorum seriebus circiter viginti quatuor, collum brevissimum. Corpus dauciforme, undique aculeis brevibus armatum.

Hab. In intestinis Atherinae Hepseti.

Descript. Vermes semel vere reperti, tres quatuorve lineas longi, proboscide longa clavata, uncinorum minutorum circiter seriebus viginti quatuor densissime armata, collo brevissimo, corpore tereti antrorsum crassissimo retrorsum attenuato et undique aculeis brevibus obtusis laxe armato, instructi sunt.

Ill. Rudolphi (Synops. p. 336) Echinorhynchum ex Atherina Hepseto adducit, cujus signa fere eadem sunt, speciem autem distinctam mihi visus facere credo, vir clarus enim nil de superficie aculeata adducit, illamque ita non conditionatam fuisse opinor, alias scrutator indefessus certe observasset.

57) Echinorhynchus striatus. Goeze.

Synon. *Ech. striatus.* Goeze Naturg. p. 152. Tab. XI. fig. 6. 7. Zeder Naturg. p. 155. nr. 20. Rudolphi Entozool. p. 263. nr. 10., Synops. p. 71. 329. nr. 43. Schrank Verzeichn. p. 22. nr. 74. — *Ech. Ardeae.* Gmelin Syst. Nat. p. 3046. nr. 15. — *Ech. mutabilis.* Rudolphi Synops. p. 669. nr. 56.

Charact. Proboscis subclavata, collum conicum inerme, corporis pars antica subglobosa aculeata, postica tenuior sulcata et nuda.

Hab. In intestinis Ardeae cinereae, Egrettae, Leuces, Nycticoracis virescentis, cayennensis et n. sp. Plataleae Ajajae, Sternae minutae, Anatis Oloris et parasitice in Falconis Albicillae.

Descript. Ill. Rudolphi Echinorhynchos hos, excepta solum proboscide omnibus in notis concordantes uti cl. vir ipse profert, duas species facere affirmat et itaque novam illam speciem Ech. mutabilem posuit. Accuratissime autem omnibus inspectis, discrimina forsan in proboscidis forma praesentia minora sunt, quam quae ad species diversas ponendas requiruntur, qua ex causa species conjunxi, neque errorem a me fuisse commissum, e singulorum speciminum descriptione luculenter demonstrabo.

a) Ardeae cinereae. Goeze jam Echinorhynchum reperiit corpus vero aculeatum esse non adduxit, et specimina mihi visa, vere et aestate semel reperta, proboscide brevi, tereti, apice tumescenti et ideo subclavata, versus basin parum exsculpta et uncinorum minutorum seriebus quatuordecim munita, instructa sunt. Collum conicum inerme. Corporis antica pars laevi strictura a collo sejuncta conica dein subglobosa, aculeis minutis dense armata, pars postica teres, inaequalis, inermis, leviter incisa et striata.

Nonnullis in speciminibus collum conicum et corporis antica pars conica deest, et proboscis ex corporis subglobosa et aculeata parte, ut stylus ex globo protruditur.

b) Ardeae Nycticoracis. Speciminum quatuor lineas longorum proboscis mox apice aucta, mox basi crassiore instructa, semper autem apice truncata et unci-

norum minutorum seriebus circiter duodecim transversalibus munita est. Collum subconicum, inerme, corporis antica pars proboscide et collo exserta, primum subconica et dein subglobosa, illis autem quidquam retractis solum subglobosa, aculeis brevibus dense armata, posterior inaequalis, teres, attenuata, inermis, longitudinaliter insculpta. Unicum specimen discruptum ovula emittebat oblonga acuminata duabus quasi ex membranis embryonem includentibus formata.

c) Ardeae cayennensis et Leuces. Echinorhynchos hos cl. Natterer nuperrime ex Brasilia transmisit. Tres ad quinque lineas longi, proboscidem basi vel apice auctam vel cylindricam, uncinorum seriebus duodecim armatam collo conico inermi oblique impositam exhibent. Corporis pars antica conica subglobosa, aculeata, laevi strictura a collo et reliquo corpore sejuncta, quod attenuatum inaequale, nudum et longitudinaliter striatum est.

d) Falconis Albicillae. Vermes quinque lineas longi, proboscide eodem modo exstructa, in plurimis ex corpore subgloboso erumpente gaudent, quod idem valet de

e) reliquarum Ardearum et Plataleae Ajajae et Sternae minutae Echinorhynchis. Num vero Echinorhynchus striatus Anatis Oloris, ad Echinorhynchum polymorphum Br. adnumerandus sit, cum et hi omnino signa Echinorhynchi striati quinta mutatione adtacta offerunt, quaestio est quam vero dijudicare non audeo.

58) Echinorhynchus pyriformis. Brems.

Synon. *Ech. pyriformis.* Rudolphi Synops. p. 74. 331. nr. 45.

Charact. Proboscis subclavata, collum nullum, corporis pyriformis maxima et antica pars aculeatissima.

Hab. In intestinis Turdi Merulae.

Tab. I. fig. 20.

Descript. Species haec Echinorhynchi singularis et pulcherrima, a cl. Bremsero hyeme quinquies reperta est, et vermes tres ad septem lineas longi, antica parte duas tertias partes lineae vel integram crassi, proboscide exigua subclavata media in parte parum exsculpta in apice rotundata, et uncinorum minutissimorum seriebus octo transversis munita, collo nullo, corpore antrorsum crassissimo subgloboso, retrorsum conice decrescente apiceque obtusiusculo gaudent, et corporis antica et maxima pars aculeis exiguis dense armata est.

4) Proboscide medio incrassata.

59) Echinorhynchus subulatus. Zed.

Synon. *Ech. subulatus.* Zeder Naturg. p. 159. nr. 30. Rudolphi Synops. p. 75. nr. 48., Entoz. p. 300. nr. 37. — *Ech. Alosae.* Hermann Naturf. St. 17. p. 177. Tab. 4. fig. 11. 12. Gmelin Syst. Nat. p. 3049. nr. 40. Schrank Verzeichn. p. 27. nr. 89.

Charact. Proboscis oblonga-ovalis, uncinorum seriebus octo, collum brevissimum, et corporis antica cylindrica pars aculeata, postica subulata inermis.

Hab. In intestinis Clupeae Alosae.

Descript. Vermis a Hermanno in Clupeae intestino Majo mense repertus bipollicaris, vix dimidiam lineam crassus, proboscide oblonga-ovali, uncinorum tenuium seriebus octo longitudinalibus et sedecim circiter transversalibus armata, collo tereti brevissimo seriebus duabus aculeorum dense obsito, corpore cylindrico antrorsum crassiore aculeato, retrorsum longissimo subulato inermi instructus est.

5) Proboscide cylindrica.

60) Echinorhynchus gibbosus. Rud.

Synon. *Ech. gibbosus.* Rudolphi Synops. p. 73. nr. 40., Entozool. p. 292. nr. 30.

Charact. Proboscis cylindrica transversa, collum nullum, corporis undique aculeati pars antica subglobosa, postica teres.

Hab. In peritonaeo Cyclopteri Lumpi et Trachini Draconis.

Descript. Rudolphi vermem hunc duas tresve lineas longum in dictorum piscium peritonaeo offendit, num vero Echinorhynchi in Notitia p. 26. sub nr. 15. ex intestinis Trachini Draconis adducti, hanc ad speciem enumerandi sint dicere nequeo, cum omnes ita corrupti sunt, ut de eorum structura externa certi quidquam vix adduci possit. Specimina Rudolphiana, proboscidem cylindricam e corporis latere ortum ducentem brevem et uncinorum validorum seriebus decem ad duodecim munitam, collum nullum, corpus undique aculeatum, antrorsum subglobosum, retrorsum tenuius, apicemque caudalem obtusum habent.

61) Echinorhynchus strumosus. Rud.

Synon. *Ech. strumosus.* Rudolphi Wiedemanns Archiv p. 63., Entozool. p. 293. nr. 31., Synops. p. 73. nr. 41. Zeder Naturg. p. 158. nr. 28.

Charact. Proboscis cylindrica transversa, collum nullum, corporis pars antica subglobosa aculeata, postica teres inermis.

Hab. In intestinis Phocae vitulinae.

Descript. Vermis mense Novembri repertus, cl. Rudolphi auctore duas tresve lineas longus, albidus, proboscide cylindrica, brevi, transversa, et uncinorum tenuium seriebus circiter sedecim transversis dense munita, collo nullo, corpore antrorsum subgloboso aculeato, retrorsum tereti inermi, apiceque caudali obtuso instructus est.

62) Echinorhynchus Pristis. Rud.

Synon. *Ech. Pristis.* Rudolphi Wiedemanns Archiv p. 64. nr. 14., Entozool. p. 299. nr. 36., Synops. p. 75. 333. nr. 37. p. 672. nr. 58. Zeder Naturg. p. 158. nr. 29. — *Ech. Scombri.* Rudolphi Entozool. p. 312. nr. 51.

Charact. Proboscis cylindrica, uncinorum seriebus triginta ad quadraginta, collum nullum, corpus longissimum filiforme, antice aculeatum, postice obtusum.

Hab. In intestinis Esocis Belones, Scombri Scombri, Coliae et Coryphaenae Hippuridis.

Descript. Vermis duas tertias pollicis partes, duas pollices et ultra longus prioribus in piscibus ab Rudolphi in ultimo vero ab cl. Natterer in Brasilia repertus, proboscide lineari, recta, lineam longa, alba, uncinorum validorum seriebus circiter quadraginta munita, collo nullo, corpore filiformi, antrorsum paululum crassiori, apice caudali obtuso instructus est. Corporis antica pars ad longitudinem triarum linearum seriebus duodecim aculeorum fortium obliquorum et remotorum armata est.

63) Echinorhynchus ventricosus. Rud.

Synon. *Ech. ventricosus.* Rudolphi Entozool. p. 294. nr. 32., Synops. p. 74. nr. 24.

Charact. Proboscis cylindrica recta, collum conicum, corpus antrorsum subglobosum reliquum teres, antrorsum undique retrorsum aliqua parte aculeatum.

Hab. In intestinis Mustelae Putorii.

Descript. Vermis, duas tresve lineas longus, candidus, Decembri mense ab ill. Rudolphi repertus, proboscidem rectam, cylindricam, apice obtuso et uncinorum validorum seriebus duodecim ad quatuordecim transversis munitam exhibet. Collum conicum aculeis minutis armatum, et corporis antica pars subglobosa aculeata, postica teres, excepto tamen apice caudali obtuso inermis viro claro visa est.

II. Echinorhynchi proboscide, collo corporeque mutabilibus.

64) Echinorhynchus polymorphus. Brems.

Synon. *Ech. filicollis.* Rudolphi Synops. p. 71. 327. nr. 35., Entozool. p. 283. nr. 25. — *Ech. torquatus.* Froelich Naturf. St. 29. p. 70. nr. 38. — *Ech. borealis.* Zeder Naturg. p. 161. nr. 38. — Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 10. Rathke in Dansk Selsk Skrivt. Bd. 1. p. 71. — *Ech. anatis mollissimae.* Rudolphi Entozool. p. 304. nr. 41. Müller Naturf. St. 22. p. 57. — *Sipunculus Lendix.* Phipps Voyage towards the Nord Pole. p. 194. Tab. 13. fig. 1. A. B. C. — *Ech. versicolor.* Rudolphi Synops. p. 74. 330. nr. 24. — *Ech. minutus.* Rudolphi Entozool. p. 295. nr. 33. Goeze Naturg. p. 164. Tab. 13. fig. 1. 2. Zeder Nachtrag p. 142., Naturg. p. 158. nr. 27. — *Ech. constrictus.* Rudolphi Entozool. p. 296. nr. 36. Zeder Nachtrag p. 139., Naturg. p. 158. nr. 26. — *Ech. collaris.* Rudolphi Entozool. p. 298. nr. 35. Zeder Naturg. p. 159. nr. 32. — *Ech. vesiculosus.* Schrank Vetensk. Nya Handl. 1790. p. 124. nr. 26. — *Ech. tenuicollis* Froelich Naturf. St. 29. p. 69. nr. 37. Tab. 2. fig. 15. 16. — *Ech. Anatis.* Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 12. Schrank Verzeichn. p. 26. nr. 87. Froelich Naturf. St. 24. p. 105., St. 29. p. 68. nr. 36. — *Ech. boschadis.* Schrank Verzeichn. p. 27. nr. 38. Goeze Naturg. p. 163. Tab. 13. fig. 6. 7. Gmelin Syst. Nat. p. 3045. nr. 11. Froelich Naturf. St. 29. p. 66. nr. 35. E. F. Jassoy Dissert. inauguralis de Echinorhyncho polymorpho Br. etc. Herbipoli 1820. *)

Charact. Proboscis vermium aetate minorum oblonga uncinorum seriebus octo, collum nullum, corpus obovale undique aculeatum. Aetate majori gaudentium proboscidis forma eadem, corporis teretis inaequalis utrinque attenuati antica pars parum aculeata vel jam laevis, media crassissima uncinis fortibus armata. Proboscis mox linearis in apice rotundata redditur, corporis antica pars collum conicum inerme facit, et superstes teres utrinque attenuata antrorsum adhuc aculeata. Stadio hoc relicto proboscidis forma pyriformis fere cum basis crassissima apex vero attenuatus est. Colli et corporis habitus idem.

---

*) Cum vir doctus pauca tantum in dissertatione sua egregias alias observationes continente adduxerit, solumque fere tabulam, cui mutationes praecipuae incisae sunt et de qua ill. Rudolphi in Synops. p. 327. mentionem jam fecit, publici juris fecerit, haud inutile mihi visum est, mutationes omnes ex ovo deposito fere fuse describere, praecipue cum multorum speciminum copia adjutus tam felix sum, alias adhuc formas melius et luculenter transitum et metamorphoses demonstrantes observare. Mutationum omnium descriptiones ab speciminibus ex Anatis Boschadis ferae intestinis mihi obviis desumpsi, excepta solum ultima quae ab Echinorhynchi Fulicae atrae figura detracta est.

Mox autem postica pars proboscidis in machinulam sphaericam abit, cui adhuc anterioris partis rudimentum insidet, collum filiforme inerme, corpus teres utrinque attenuatum, antica parte parum aculeatum; denique proboscidis et aculeorum omnia vestigia evanescunt, in bullam magnam sphaericam illa mutata, hoc laeve ac nudum, teres obiter incisum, utrinque attenuatum et antrorsum in collum longum laeve filiforme productum ac redditum est.

Hab. In intestinis Anatis Boschadis domesticae et ferae, Clangulae, Creccae fuscae, leucophthalmae, Marillae, Nyracae, Penelopes, rufinae, Fuligalae, Anseris, Sponsae, mollissimae, Fulicae atrae et Chloropodis.

Descript. Helminthes omnino mutationes quam maximas at celerrimas subituras esse, facile perspicuum collatis embryonibus adultisque, cum illi minima tantum vestigia et rudimenta organorum habent, et tamen rasissime pusilli vermium et inveniantur et observentur. Ova et embryones autem citissime non solum evolvendi sunt, sed serius adhuc nonnulli vermium intestinalium mutationes, ne dicam metamorphoses subeunt, de quibus optimum nobis exemplum Echinorhynchus hic polymorphus a cl. Bremsero dictus, praebet.

Vir clarus cui Helminthologia tam multa optima et notatu dignissima debet, hujus observationis maximi momenti jam per aliquot tempus auctor exstitit, cujusque veritas extra omnem dubitationis aleam posita est, cum mutationes quibus Echinorhynchus hic Anatum ab ovo usque ut mihi persuasum ad finem evolutionis obnoxius, tam claris et firmis nituntur fundamentis, ut ill. Rudolphi usque ad novissima tempora magnus hujus rei adversarius, Echinorhyncho sphaerocephalo viso, manus victas ut ipse profitetur (Synops. 598.) dare coactus sit. Si enim quis mutationes has in Echinorhyncho polymorpho et sphaerocephalo obvias non agnoscat, seniles prae reliquis etiam e numero Acanthocephalorum delere coactus est, quia illis signum primarium proboscis retractilis re vera deest, neque ut Rudolphi opinatur (Synops. p. 328.) in bullam ita retracta est, ut nulla encheiresi evolvi possit, cum haec quam infra fusius describendi locus erit, tam in hoc quam sequente in Echinorhyncho ex duabus membranis glaberrimis apice organo magno sugente instructa formata est et ut modo ex dictis patebit e proboscide evanescente prodit. — Sed singularum mutationum descriptionem annotem.

Ova matura Echinorhynchi polymorphi utero inclusa (Tab. III. fig. 13 et 14.) oblonga, ovalia, duabus ex distinctis membranis constant, embryonemque clare continent, qui ovo foecundato atque deposito, formam hanc oblongo-ovalem retinet, cum minutissima speciminum vix duas quartas lineae partes adtingentia, hac sub forma mihi obvia sunt. Proboscis horum minutissima et obovalis, seriebus paucis uncinorum exiguorum armata est, totum quoque corpus, excepta parte postica et minore lente fortissime augente adhibita, aculeis minutis munitum conspicitur.

Vermis paululum aetate provectus jam proboscide majore oblongo ovali uncinorum minutissimorum seriebus circiter octo utitur. Collum ei adhuc deest sed corpus lineam integram fere adtingens, media in parte crassissimum, utrinque attenuatum illa in parte aculeis satis fortibus armatum, dum in antica aculeorum parva rudimenta tantum observantur.

Statui huic ut mihi videtur vermes postponendi sunt, quorum effigies in figura prima et secunda tabulae dissertationi Jassoy supra laudatae adpensae data est. Longitudo enim vermium lineam integram paululum excedit, proboscis oblonga, apice rotundata, uncinorum seriebus octo decemve munita. Corporis teretis inaequalis pars media tumidula aculeis minutis dense munita, antica fere subconica (fig. 2.) laevis,

In nonnullis speciminibus colli nullum vestigium, in aliis vero jam breve distinctum vaginatum adest (fig. 1.) et horum quoque proboscis majore jure oblonga-ovalis dicenda. Echinorhynchum hoc ex stadio dissecandi operam quam maximam navavi et semel conatum felicissimo eventu coronatum observavi. Specimen hoc dissectum foemineum erat, lemniscos minutissimos teretes, vaginam proboscidis et musculos, et materiam grumosam membranae cellulosae ab vagina usque ad apicem caudalem tendenti inclusam exhibuit, qua in materia autem grumosa lenti fortissime augenti microscopii compositi subjecta, non nisi puncta pellucida rotunda intermixtis majoribus obscuris observare mihi licuit, et nescio an recte dixerim priora ovula immatura, haec vero ovaria esse.

Nunc certe Echinorhynchus ille enumerandus est, quem Goeze sub nomine Echinorhynchi minuti coccinei, Zeder sub denominatione Ech. minuti descripserunt. Specimina enim mihi visa, et fere nullo in signo ab descriptionibus datis discrepantia, circa duas lineas longa, proboscide cylindrica antice rotundata, uncinorum seriebus octo munita et instructa sunt. Collum jam longius et distinctius obconicum, vagina colli brevissima, laevis, corporis pars antica subovata, aculeis satis fortibus munita, postica vero ab antica laevi strictura quasi sejuncta, in nullo ovalis sed in omnibus inaequalis parum decrescens, apice mox obtuso mox acutiusculo terminata.

Mutatio sequens auctoribus jam nomine Echinorhynchi constricti nota et in fig. 3. et 4. (sed collo vaginaque maxima parte retracta) depicta est. Proboscis in nonnullis speciminibus (fig. 3.) subclavata, in aliis vero (fig. 4.) oblonga apicibus rotundatis visa, uncinorum validorum et aeque longorum seriebus octo munita. Collum duas tertias fere partes lineae adtingens (vermis longitudo duas cum dimidia tresve lineas adaequat), exsertum obconicum, vagina colli brevis et nuda. Corpus tres quasi in partes duarum stricturarum ope divisum, utrinque attenuatum anteriore parte aculeatum, postica nudum ac laeve. Apex caudalis obtusus. In nonnullis speciminibus collum hujus vaginam et anticam corporis partem ita retractam vidi, ut proboscis tanquam ex globulo erumperet, et hanc ob rem praecipue cum et superficies longitudinaliter striata esset, magnam affinitatem cum Echinorhyncho striato habere persuasus sum. An forsan Echinorhynchus striatus Anatis Oloris ad polymorphum adnumerandus? —

Duo specimina ab his dissecui, quorum unum casu felicissimo mas, alterum foemina fuit. Maris organa generationi inservientia jam exculta quidem, sed testiculi minimi et vas deferens vix conspicuum erat, et in nullo specimine vesiculam illam caudalem, quae dum vermis ad foecundandam ova a foemina deposita paratus protruditur, et quam cl. Rudolphi et Zeder observaverunt inspicere licuit, ut etiam materiei albae, tenuis, obiter grumosae sive granulis exiguis constantis, quam Rudolphi ex corpore maris dissecto effusam vidit, nullum vestigium hoc in specimine adfuit. Foemina oviductum exhibuit ovulis linearibus pellucidis, rotundis obscuris et corporibus majoribus ovalibus repletum.

In stadio sequente proboscis minor et ovalior reddita, iisdem tamen seriebus aculeorum munita, collum longissimum conicum nudum, vagina colli brevis, laevis et transversim rugosa. Stricturae corpus tres in partes dividentes haud adsunt, sed hoc teres, utrinque mox antrorsum mox retrorsum magis attenuatum, antica et vaginae praxima parte, aculeis satis fortibus armatum est. Apex caudalis obtusus, in aliis rotundatus, in uno tantum specimine vesicula terminatus, quod dissectum in Tab. III. fig. 8. depictum est, et ad hanc quoque mutationem fig. 5. 6. tabulae supra laudatae respiciunt.

Vermes forsan nunc enumerandi, proboscide jam in bullam transire parata instructi sunt. Haec enim basi crassissima apice rotundato et attenuato utitur, ita ut fere pyri formam accipiat, et postica pars parum adhuc aculeata conspicitur. Collum longum, filiforme, aequale, corpus teres, utrinque attenuatum et obiter incisum, antica parte paucas series aculeorum habet.

Proboscidis pars postica verme aetate magis adhuc provecto jam in bullam mutata est, cui antica subglobosa et aculeata pars ut segmentum circuli minoris insidet. Collum longum, filiforme, nudum. Corpus teres, utrinque retrorsum magis attenuatum, apice caudali obtusiusculo instructum, antica in parte adhuc parum aculeatum est (fig. 7.) de quibus autem corporis armaturae signis nulla vestigia verme magis adhuc provecto supersunt, sed hoc teres, utrinque attenuatum, inaequale, ubique nudum et laeve redditur; de proboscide ipsa minima adhuc pars, et de illius aculeis, series unica adhuc superest, coronam circa parvam prominentiam bullae apicem terminantem efficiens, et hoc quoque stadio relicto, de aculeis his ne rudimenta quidem supersunt, sed bulla, apice organo suctorio supra jam memorato instructa est, collum longissimum, filiforme, et corpus teres, utrinque attenuatum, ubique laeve, obiter hinc illincve incisum; apice acutiore vel obtusiore terminatur.

Hac cum figura, Echinorhynchus polymorphus, finem mutationum adtigisse persuasus mihi sum, cum ex maximi Echinorhynchi sphaerocephali Br. eundem prae se ferunt statum. Foemina dissecta oviductum, inumeris ovariis ovula immatura continentibus, et filorum vasculosorum ope cum vase magno ex vagina proboscidis in uterum descendente communicantibus et cohaerentibus repletum, uterumque ova matura ovalia-oblonga includentem exhibet. (Tab. III. fig. 9.) Mas hoc ex statu observare mihi haud fuit concessum, sed omnia specimina dissecta et horum numerus ultra duodecim erat, foeminea erant.

Minores Echinorhynchi tunicae villosae intestinorum inhaerentes praesertim occurruere, majores vero tunicis fere omnibus perforatis externa in facie intestini protuberantiam globulosam arcte collum includentem perfecere, unde elucet his vermibus vim sedem mutandi deesse. —

Pauca adhuc adducenda mihi supersunt, de reliquis in enumeratis avibus aquaticis Echinorhynchis repertis. Specimina ex Anate Boschade domestica mihi obvia statui tertio et quinto adnumeranda sunt, lineam unam nempe vel unam cum dimidia longa, proboscide oblonga, apice rotundata, collo nullo vel brevissimo, corpore tereti, inaequali, utrinque attenuato, media in parte aculeato instructa sunt, vel tres quatuorve lineas longa proboscidem subclavatam, collum obconicum, corpus bis constrictum antica in parte aculeatum habent.

Echinorhynchi Anatis Clangulae, primum quartum et septimum statum adtigerunt, alii forma Ech. vulgo, m i n u t i, alii c o n s t r i c t i gaudent, Fulicae atrae vero, ulteriorem metamorphosin fere omnes exhibent. —

65) Echinorhynchus sphaerocephalus. Brems.

S y n o n. *Ech. sphaerocephalus.* R u d o l p h i Synops. p. 670. nr. 57.

C h a r a c t. Proboscis globosa armata, vel bulla parum armata, vel tota laevis, collum longum conicum, corpus teres inaequale bis tumidulum verme juniore antrorsum aculeatum, adulto totum laeve.

H a b. In intestinis H a e m a n t o p o d i s o s t r a l e g i et L a r i f u s c i. (nr. 199.)

Tab. I. fig. 13. 14. 15.

D e s c r i p t. Species haec ab claro et in perficiendis etiam difficultissimis scrutationibus indefesso J. N a t t e r e r reperta, argumentum secundum et firmum

nobis praebet, quibus veritas metamorphoseon nonnullarum helminthum nititur. Tres enim et hic Echinorhynchus mutationes subit, de quibus ill. Rudolphi duas jam descripsit. Minores enim (fig. 13.) tam aetate quam magnitudine corporis, duas cum dimidia vel tres lineas longi, proboscide globosa compressa, echinorum mediocrium seriebus circiter sedecim armata ac in apice minus convexa papillaque suctoria instructa fruuntur. Collum longum, duas tertias fere partes lineae adaequans, laeve filiforme vel conicum. Corpus teres, inaequale, bis incisum ut tres in partes quasi divisum, quarum prima collo proxima sensim aucta aculeis minutis dense armata, secunda subito tumidula laevis cito iterum decrescens in tertiam abit, quae crassitie collo parum excedens, brevissima omnium, linearis et inermis est. Vesicula caudalis, licet omnia specimina mihi visa accuratissime indagata sunt, in nullo specimine conspicua, et specimen foemineum dissectum exhibuit ovula lineari-eliptica, mox tota pellucida, mox hinc illincve punctis nigris adspersa. Ovaria quoque oblonga adfuere et lemnisci ut in polymorpho rotundi.

Metamorphosis quam nunc vermis subit, ut mihi videtur haec. Proboscis bullae formam jam tenens (fig. 14.) extenuatur, major redditur ac aculeis denudatur, ita ut solum rudimenta horum supersint, retia vasorum tunicam secundam perreptantia jam conspicua et organon sugens magis jam excultum ab annulo aculeorum aeque ut in statu priori longorum cinctum est. Collum longius subconicum basi tantillum auctum. Corporis forma eadem cum bis constricta est, et solum antica in parte armatura adhuc parumper observatur.

Stadio hoc relicto vermis septem ad duodecim lineas adtingens, omnibus fere in notis seniles Echinorhynchi polymorphi adaequat (fig. 15.) Bulla vicibus proboscidis fungens tunicisque intestinorum perforatis ita inhaerens, ut externa in facie horum tumor ortus sit, undique laevis, apice papilla magna cingulo inclusa et papillulis minoribus hoc circumdantibus instructa, membrana secunda ab vasorum retibus elegantissime reticulata; collum longissimum, filiforme; corpus bis constrictum, undique laevissimum, apice obtuso vel rotundato instructum est. Mas dissectus omnibus in notis quoad structuram internam Ech. polymorpho masculo similis est et femina uterum ovulis subsphaerico-elongatis repletum etc. exhibet.

66) Echinorhynchus Proteus. mihi.

Synon. *Ech. tereticollis.* Rudolphi Wiedemanns Archiv p. 59., Entozool. p. 284. nr. 26., Synops. p. 73. 328. nr. 36. — *Ech. attenuatus.* Zeder Naturg. p. 155. nr. 21. Müller Zool. Dan. Vol. I. p. 45. Gmelin Syst. Nat. p. 3048. nr. 27. Schrank Verzeichn. p. 26. nr. 86. Fabricius in Dansk Selsk Skrivt. Bd. 3. p. 38. — *Ech. longicollis.* Zeder Nachtr. p. 156. nr. 23. Goeze Naturg. p. 162. Gmelin Syst. Nat. p. 3047. nr. 25. — *Ech. piscinus.* Zeder Nachtr. p. 152. — *Ech. laevis.* Prodr. Mülleri p. 2601., Zool. Dan. Vol. I. p. 45. Schrank Verzeichn. p. 29. nr. 92. — *Ech. Dobulae.* Schrank Vetensk. Acad. Nya Handl. 1790. p. 123. nr. 24. — *Ech. nodulosus.* Rudolphi Synops. p. 72. 328. nr. 37, Entozool. p. 287. nr. 27., Wiedemanns Archiv p. 62. Zeder Nachtr. p. 154., Naturg. p. 156. nr. 22. Schrank Vetensk. Acad. Nya Handl. 1790. p. 124 nr. 25. — *Ech. annularis.* Gmelin Syst. Nat. p. 3048. nr. 28. — *Ech. ovatus.* Rudolphi Synops. p. 73. nr. 38., Entozool. p. 290. nr. 28. Zeder Nachtr. p. 137., Naturg. p. 157. nr. 24. — *Ech. sphaericus.* Rudolphi Synops. p. 73. nr. 39., Entozool. p. 291. nr. 21., Wiedemanns Archiv l. c. p. 62. Zeder Naturg. p. 157. nr. 25. — *Ech. Gobii.* Rudolphi Synops. p. 79. nr. 84., Entozool. p. 309. nr. 47. — *Ech. Salmonum.* Rudolphi Synops. p. 80. nr. 93., Entozool. p. 312. nr. 52. — *Ech. subglobatus.* Gmelin Syst. Nat. p. 3049. nr. 34. Hermann Naturf. St. 17. p. 172. Tab. 4. fig. 8—10. Zeder Naturg. p. 154. nr. 17. — *Ech. Salvelini.* Schrank Verzeichn. p. 24. nr. 81. — *Ech. Lavareti* Rudolphi Synops. p. 313. nr. 53. — *Ech. barbi.*

Rudolphi Entozool. p. 314. nr. 56. Schrank Verzeichn. p. 25. nr. 85.; Naturf. St. 18. p. 83. Tab. 3. fig. D. H. Gmelin Syst. Nat. p. 3049. nr. 41. — *Ech. Bramae.* Rudolphi Entozool. p. 317. nr. 59. Goeze Naturg. p. 163. Zeder Naturg. p. 163. nr. 47. Gmelin Syst. Nat. p. 3050. nr. 46. — *Ech. Idbari.* Rudolphi Synops. p. 81. nr. 97. Entozool. p. 316. nr. 58. Gmelin Syst. Nat. p. 3050. nr. 45. — *Ech. candidus.* Müller Zool. Dan. Vol. 1. p. 48.

Charact. Proboscis mox cylindrica, mox subclavata visa. Collum longum filiforme obconicum antica in parte bulla vel solum tumescentia terminatum. Corpus teres oblongum postice attenuatum vel obovatum et obtusum.

Hab. In intestinis Acipenseris Husonis et Sturionis, Muraenae Anguillae Blennii vivipari, Cotti Scorpii, Gobii; Percae cernuae, fluviatilis, Schraester, Luciopercae, Siluri Glanidis, Pleuronectis Flesi, Gadi Lotae, Merlangi, Callariae, Cyprini Barbi, Bramae, Dobulae, Jesses, Idi, Idbari, Gobionis Phoxini, rutili; Salmonis Farionis, Salvelini, Thymalli et Truttae, Salaris, Lavareti, Huchonis, Esocis Lucii et in peritonaeo Cotti Scorpii.

Tab. I. fig. 11. 12.

Descript. Echinorhynchos hos, in Synops. ill. Rudolphi quatuor species facientes, Ech. tereticollem, nodulosum, ovatum et sphaericum scilicet, jam vero a Bremsero in Notitia Collectionis conjunctos, illius duce egomet quoque conjunxi, cum speciminibus ex omnibus fere piscibus enumeratis mihi obviis quam acuratissime inspectis invenirem in nullo signo adeo differre, ut species diversas efformarent. Ill. Rudolphi quidem (Synops. p. 329.) sibi persuasus est, si utraque species tereticollis et nodolosus scil. in eodem intestino occureret, alteram a piscis esu residuam et parasiticam esse posse, et quod hoc argumento discrimina haud tollerentur, sed cum cl. Bremseri sub oculis ultra mille enumeratorum piscium sunt dissecti *) omnesque Echinorhynchi reperti eundem characterem adtulerunt, hunc in hac re judicium habere quis negat? —

Quum vero respectu proboscidis colli et corporis in speciminibus ex uno eodemque intestino lectis adsit diversitas, Echinorhynchos ob collum longissimum inter longicolles olim enumeratos, inter collo corporeque mutabiles retuli, et haud credo magnos in errores incidisse.

Sed hanc ad rem demonstrandam, nunc illorum descriptionem exhibebo qui signis omnibus speciebus Rudolphianis respondent. Sic ex Gado Lota specimina mihi obvia, sex ad octo lineas longa, quorum proboscis mox cylindrica uncinorum minutorum usque viginti, mox subclavata uncinorum seriebus sedecim ad viginti est armata. Collum proboscide crassius, filiforme, rugosum, in plurimis apice in machinulam rotundatam est extendatum, quae duabus ex membranis glaberrimis formata, cujusque mediam partem vagina proboscidis in ductum minutum mutata petit; in aliis vero bulla orbatum, antica et proboscidi proxima pars, posteriori et corpori proxima parte tenuior, ut ita collum in his duabus quasi ex partibus constare videtur. Corpus teres antice

*) Sic v. c. in 6 Acipenseribus Husonibus vere semel; in 482 Gadis Lotis una cum Ech. angustato vere 39, aestate 23, autumno 10, hyeme 129; in 170 Cottis Gobiis vere 2, aest. 1, aut. 2; in 71 Percis cernuis ver. 4, hyem. bis; in 363 P. Luciopercis ver. 1, hy. 4; 63 Percis Schraester ver. 1, aut. 1; in 46 Salmonibus Huchonibus aut. 1; in 795 Salmonib. Salvelinis ver. 1, aut. 6; in 45 S. Thymallis ver. 2, hyem. 7; in 11 S. Truttis hyem. 1; in 48 Cypr. Barbis aest. 5, hyem. 9; in 348 C. Gobionibus aest. et aut. 1; in 13 C. Idis hyem. 1; 635 C. Phoxinis aest. 10, aut. 19, hyem. 2; 204 Cypr. rutilis aest. 2, aut. 7, hyem. 8, sunt reperti, ac recentes omnes a cl. Bremsero acuratissime inspecti.

obtusum, retrorsum decrescens, apice obtusiusculo instructum vel obovatum est, cum apex rotundatus anteriorem fere partem crassitie adaequet. Quae signa ut mihi persuasum, Echinorhynchos hos, tam ad tereticolles, quam nodulosos, quam ovatos referendos esse satis evincunt. — Sed sic egomet ipse in intestinis Cyprini Barbi circa vermes resectis, Echinorhynchos offendi, quinque ad octo lineas longos, quorum plurimi albidi, alii vero aurantiaci erant. Priores motus vividissimos edentes, proboscide cylindrica vel parum clavata, et uncinorum minutorum seriebus circa viginti armata, collo mox conico bulla terminato, mox hujus loco antica in parte tumidulo, mox cylindrico transversim plicato et rugoso, proboscide aeque crasso, corpore antrorsum obtuso, retrorsum attenuato, apiceque obtuso instructi erant. Aurantiaci vero omnes jam mortui proboscidem similiter exstructam habebant, collum in plurimis bulla terminatum, in aliis solum tumidulum, et corpus formas priores mox subsphaericam prae se ferebat.

Sic et Echinorhynchi Salmonum ut Thymalli et Farionis, Cotti Gobii, Cyprini rutili et reliquorum piscium, mox proboscide cylindrica, mox clavata utuntur, collum mox cylindricum rugosum bulla terminatum, mox conicum laeve, media in parte constrictum, corpus mox antrorsum crassissimum, retrorsum attenuatum, mox et hac in parte crassissimum, utrinque subrotundatum, ita ut jam ex dictis evictum mihi videtur, species a me conjunctas, re vera speciem unicam constituere.

Species dubiae.

67) Echinorhynchus Pardalis. n. sp.

Hab. In intestinis Felis Pardalis.

Cl. Natterer Echinorhynchum hunc solitarium quodam in tenuibus (Duodeno) repertum ex Brasilia transmisit, qui autem cum proboscis disrupta non certe determinandus est. Magnitudine vermis decem lineas metitur, pars superstes proboscidis cylindrica videtur, uncinis satis fortibus et reflexis munita, collum nullum, corpus teres utrinque retrorsum attenuatum, apex caudalis obtuso-marginatus, superficies obiter incisa.

68) Echinorhynchus Mustelae.

Synon. *Ech. Mustelae.* Rudolphi Synops. p. 75. 335. nr. 50.

Hab. In intestinis Mustelae vulgaris.

Descript. Vermes duas tresve lineas longi, aestate et hyeme semel reperti, collo brevissimo, corpore tereti, versus collum crassissimo, retrorsum attenuato, apice obtuso, superficie leviter incisa, instructi sunt. Ob proboscidem in nullo ad basin usque exsertam, speciem hanc quae mihi napaeformi similis aut affinis videtur, inter dubias posui. Pars proboscidis exserta rotundata medio papillata, ac uncinis longis armata.

69) Echinorhynchus Muris.

Synon. *Ech Muris.* Rudolphi Synops. p. 76. nr. 55, Entozool. p. 302. nr. 1. Müller Naturf. St. 22. p. 56. Schrank Verzeichn. p. 21. nr. 71. — *Pseudoechinorhynchus.* Goeze Naturg. p. 138. Tab. 9. B. fig. 12. — *Muris Haeruca rugosa.* Zeder Naturg.

p. 169. — *Haeruca.* Gmelin Syst. Nat. p. 3050. nr. 1. Zeder Nachtr. p. 106. Rudolphi Wiedemanns Archiv Bd. 2. St. 1. p. 50. 409. Bd. 2. St. 2. p. 65.

Hab. In ventriculo Muris musculi.

Descript. Comes de Borke vermem hunc in loco adducto detexit, et Goezio et Zedero ob proboscidis retractilis defectum proprii generis videtur. Ill. Rudolphi descriptionem secundum iconem perfecit; cum vero nemo postea helminthem in animaculo vulgatissimo hospitantem observavit, quaestio ut mihi videtur justa exoritur, num vermis Borkianus re vera fuerit helmins, an potius insecti larva, vel alia res semidigesta?

70) Echinorhynchus Haliaëti.

Rudolphi Synops. p. 76. nr. 57.

Hab. In intestinis Falconis Haliaëti.

Descript. Vermis autumno semel repertus, quinque lineas longus, teres, rugosus, ob proboscidem aliqua parte retractam dificillime distiguendus. Pars exserta cylindrica, truncata videtur, et cum antica corporis pars posticam crassitie antecedit, forsan Ech. caudato adnumerandus est.

71) Echinorhynchus Alcedinis. n. sp.

Hab. In intestinis Alcedinis Galbulae.

Descript. Cl. Natterer, specimina duo in Brasilia reperta transmisit, quorum proboscis vero in ullo haud tota exserta est. Collum nullum adest, corpus cylindricum, apice caudali attenuato obtuso instructum.

72) Echinorhynchus Dendrocopi. n. sp.

Hab. In intestinis Dendrocopi albicollis Vieillot.

Nonnullos vermes Nattterer sub nomine Echinorhynchi hujus ex avis intestinis transmisit, qui autem itinere ita corrupti sunt, ut nil certi de eorum signis dicendum sit. Corporis forma teres cylindrica fere, utrinque parum attenuata, apex caudalis obtusus. Collum nullum adesse videtur et proboscidis pars superstes cylindrica, atque uncinis brevibus satis fortibus armata est.

73) Echinorhynchus Orioli.

Synon. Rudolphi Synops. p. 673. nr. 59.

Hab. In intestinis Orioli Cristati.

Specimina in Brasilia reperta, sex usque duodecim lineas longa, omnia proboscidem et anticam corporis partem, ut videtur, retractam habent, qua ex re haud dignoscenda, quod idem valet de sequente Echinorhyncho.

74) Echinorhynchus Tanagrae.

Rudolphi Synops. p. 673. nr. 61.

Hab. In intestinis Tanagrae sp. n.

Longitudine, vermes a cl. de Olfers reperti, quindecim lineas metiuntur. Collum breve latum conicum, corpus cylindricum, antrorsum et versus apicem caudalem obtusum crassius.

75) Echinorhynchus Emberizae.

Rudolphi Synops. p. 673. nr. 60.

Hab. In intestinis Emberizae Ticuticae.

76) Echinorhynchus Pari.

Rudolphi Synops. p. 77. nr. 68.

Hab. In intestinis Pari majoris.

Aestate quondam Echinorhynchus hic ab cl. Bremsero repertus est, sed ut antecedens at sequens ob proboscidem amputatam haud determinandus.

77) Echinorhynchus Hirundinum.

Rudolphi Synops. p. 77. nr. 69.

Hab. In intestinis Hirundinis Apodis et rusticae.

Vermes solitarii aestate reperti sex ad decem lineas longi, collo nullo, corpore tereti utrinque attenuato instructi sunt.

78) Echinorhynchus Tardae.

Rudolphi Entozool. p. 308. nr. 45., Synops. p. 77. nr. 70.

Hab. In intestinis Otidis Tardae.

Cl. Rudolphi vermes hos Septembri mense offendit, utrinque obtusos flavos, sed ob proboscidem retractam non dignoscendos.

79) Echinorhynchus Gruis.

Rudolphi Synops. p. 78. nr. 71.

Hab. In intestinis Ardeae Gruis.

Descript. Vermis solitarius vere repertus, duas lineas longus, quartam partem lineae crassus, proboscide magna cylindrica apice truncata, basi constricta, uncinorum minutorum seriebus circiter duodecim armata ac oblique corpori imposita, collo subnullo, corpore tereti media in parte lacerato, utrinque attenuato instructus est. A reliquis Ardearum Echinorhynchis quam maxime differt, et valde credere propensus sum, parasitice in Grue occurisse.

80) Echinorhynchus Ardeae albae.

Synon. *Ech. Ardeae albae.* Rudolphi Synops. p. 78. nr. 73., Entozool. p. 307. nr. 40. Zeder Naturg. p. 161. nr. 40. — *Ech. Garzae.* Gmelin Syst. Nat. p. 3046. nr. 16. Redi Animal. viv. p. 155.

Hab. In Ardeae albae bursa Fabricio dicta.

81) Echinorhynchus Wachniae.

Tilesius Mem. de l'Acad. de Petersb. Tom. II. p. 363. 374. Tab. 19. fig. 4—7. Rudolphi Synops. p. 79. 335. nr. 83.

Hac. In intestinis Gadi Wachniae.

82) Echinorhynchus Pleuronectis maximi.

Synon. *Ech. Pleuronectis.* Müller Naturf. St. 14. p. 150. Rudolphi Synops. p. 79. nr. 87., Entozool. p. 310. nr. 48. Gmelin Syst. Nat. p. 3047. nr. 26.

Hab. In intestinis Pleuronectis maximi.

83) Echinorhynchus Platessae.

Synon. *Ech. Platessae.* Müller in Schrift. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde Bd. I. p. 207. Rudolphi Entozool. p. 310. nr. 49., Synops. p. 79. nr. 88.

Hab. In intestinis Pleuronectis Platessae.

84) Echinorhynchus Platessoidae.

Synon. *Ech. Platessoidae.* Müller Prodr. nr. 2594., Zool. Dan. Vol. 2. p. 43. Tab. 74. fig. 5. Rudolphi Synops. p. 80. nr. 89., Entozool. p. 310. nr. 50. Zeder Naturg. p. 162. nr. 43. Gmelin Syst. Nat. p. 3048. nr. 29. — *Asc. Pleuronectis.* Fabricius Fauna Groenland. p. 274. nr. 254.

Hab. In ventriculo Pleuronectis Platessoidae.

85) Echinorhynchus Labri.

Rudolphi Synops. p. 80. nr. 90.

Hab. In intestinis Labri Tincae.

Semel ac solitarius hyeme repertus, ob proboscidem maxima parte retractam et corpus fere corruptum non dignoscendus.

86) Echinorhynchus Sciaenae.

Rudolphi Synops. p. 80. 335. nr. 91.

Hab. In mensenterio Sciaenae Aquilae.

87) Echinorhynchus Eperlani.

Synon. *Ech. Eperlani.* Rudolphi Synops. p. 80. nr. 94., Entozool. p. 313. nr. 54. — *Acanthrus sipunculoides.* Acharius Vetensk. Acad. Nya Handl. 1780. p. 44. — *Ech. Muraenae.* Gmelin Syst. Nat. p. 3049. nr. 37. — *Ech. Sipunculus.* Schrank Verzeichn. p. 25. nr. 84.

Hab. In vesiculis abdominalibus Salmonis Eperlani.

88) Echinorhynchus Argentinae.

Rudolphi Synops. p. 80. nr. 95., Entozool. p. 314. nr. 55. Redi Animal. viv. p. 160.

Hab. In abdomine Argentinae Sphyraenae.

89) Echinorhynchus Atherinae.

Rudolphi Synops. p. 80. 336. nr. 96.

Hab. In intestinis Atherinae hepseti.

90) Echinorhynchus Tritonis. n. sp.

Hab. In intestini Tritonis alpetris tunica peritonali, sed ob proboscidem amputatam, minus bene dignoscendus.

Pars secunda.

Animadversiones in Anatomen et Physiologiam Echinorhynchorum.

Finitis atque absolutis descriptionibus singularum specierum Echinorhynchorum, nunc ut supra monui ad animadversiones in structuram et usum partium proferendas progrediar, et siquidem structura anatomica, uti Goeze 1) jam refert multo simplicior quam ullius alius helminthis est, cum Echinorhynchus dissectus pauca solum organa oculis nostris offerat, tamen ita omnia notatu digna mihi visa atque ita singularia certe sunt, ut si character externus haud sufficeret, Echinorhynchos a reliquis vermibus intestinalibus et liberis quam maxime sejungendos et distinguendos, structura interna solum opus esset, ad demonstrandum quantopere illi ab omnibus animaculis vitam in aliis corporibus animatis degentibus sunt diversi.

Quisque enim Echinorhynchus inspectus quoad habitum externum nobis offert proboscidem, corpus collumque variomodo formata; quoad structuram internam ambobus in generibus specierum a me dissectarum reperi, vaginam proboscidis cum musculis propriis, lemniscos et retia vasorum nutritioni inservientium; in singulis pro diverso statu sexus organa generationis plus vel minus exculta, ita ut hac ex structura omni ratione analoga petendum mihi videatur, omnes Echinorhynchos structura eadem infra prolata, minimis tantum discriminibus obviis, gaudere. His de partibus singulis ita in sequentibus sermo erit, ut primum structuram, tum vero hac finita usum partium quantum possum annotem.

Caput primum.

Anatome Echinorhynchorum.

Proboscidis structura.

Signum primarium Acanthocephalorum, ut jam e nomine illis tributo elucet, tubulus (proboscis) simplex seriatim echinatus emissilis ac retractilis est, qui vel collo

1) Naturgeschichte der Eingeweide-Würmer p. 147.

vel corporis antica parte insidens officiis capitis [1]) fungitur, cujusque ope vermis succum nutritorium haurit. Forma externa proboscidis in singulis Echinorhynchis diversa, mox enim subglobosa, clavata, ovalis, cylindrica etc. est, ut supra ex distributione singularum specierum innotuit; structura interna vero in omnibus ut ex dissectionibus a me factis petendum mihi videtur, excepta proboscide Echinorhynchi Tubae eadem, et tum corpus duriusculum, tum membranae duae integumentorum communium vices gerentes, tum hamuli et in apice papilla notanda est, quas partes nunc singulas pertractabo.

Membranae ambae corpus proboscidis cingentes, solum autem in apice ipso cum hoc cohaerentes, ex trunci corporis membranis externis originem trahunt, ita vero ut externa hujus proboscidis quoque externam faciat, hujus secunda ex illius secunda prapago sit. Membranae externae firmiter textae et ex tela cellulosa formatae inhaerent echini, quibus maxima analogia cum unguibus animalium est, quorumque ortus tam ex cartilaginum omnium naturalium ortu, quam praesertim praeternaturalium facillime explicandus est. [2]) Sicut enim ungues animalium solum ex epidermide stipata formantur, sic et aculei Echinorhynchorum ex ipsa membrana prima exorti, ex massa cartilaginosa costarum piscium ad instar constant, et duri, rigidi, solidi, neque ductu, neque foramine in apice perforati microscopii lente adhibita, in vitri modo pellucidi apparent. Verum quidem echinum primo intuitu ab vitream naturam ductum mentiri, quae res forsan Zederum [3]) eo adduxit, ut echinos ab ductu perforatos esse affirmaverit, sed accuratius inspectus, facillime quisque sese persuasum habebit ductus hujus species ex mendis opticis et quidem ex umbra Schlagschatten lingua vernacula dicta, oriri. —

Hamuli nunc modo dicti, in omnibus Acanthocephalis incurvi et teretes apiceque acuto, (solummodo Echinorhyncho cylindraceo Schrank serrato) et basi tringona [4]) vel rotunda instructi, ita dispositi sunt, ut proboscide tota retracta ac inversa, nec complicari nec se tangi possint, series scilicet transversales in se invicem plerumque aequo modo distantes formant, ordinemque quincuncis servant. Basin aculeorum nonnulli clari viri, ut Pallas [5]) et Bloch [6]) papillatam esse contenderunt in nullo autem omnibus accuratissime indagatis atque inspectis papilla obvia, sed cum aculeorum basis nonnullorum Echinorhynchorum ut macracanthi, Gigantis aliorumque, ab cute quasi ut ab vallo circumdetur et paululum elevata sit, et hanc ob causam aculei fere cornuum pecorum ad instar capitulo parvo insideant, hoc ultimum forsan cl. viri pro papillulis posuere, quorum praeterea usum si praesentes omnino ignoro, cum uti jam monui natura aculeorum solida neque ab ductu perforata est.

Dissectis atque explicatis membranis, corpus proboscidis in conspectum prodit, cujus structura duriuscula, forma autem varia est, et omnino omnes formas

---

1) Lamark (Syst. des anim. s. vertébres. Tom. III.) nullo verme caput tribuendum affirmat, cum illis omnibus cerebrum vel hujus analogum deesset. Verum nunc quidem, de systemate nervoso in quam maxime excultis helminthibus solum minima vestigia adesse, cum vero omnes ore — signo characteristico animalium secundum ill. Blumenbachii sententiam — praeditae sunt, nescio an his animaculis caput denegandum sit.

2) Rudolphi Entozool. Vol. I. p. 235.

3) Erster Nachtrag zu Goeze's Naturg. d. E. W. p. 120.

4) Goeze Naturg. p. 145.

5) Nov. Comment. Acad. Petropolit. Vol. XIX. p. 453.

6) Abhandlung von der Erzeugung der Eingew. Würmer etc. p. 26.

diversas proboscidis supra memoratas nobis offert. Corpus proboscidis, quod vero solum in majoribus et proboscide magna instructis Echinorhynchis indagavi, (in his jam quoad magnitudinem parvum et exiguum est) ex membrana celluloso-cartilaginea constat. Integumenta communia laxe corpus circumdant solumque papillae sugentis ope in apice arcte cum corpore cohaerent, cujus basis explicata cum antica vaginae parte conjuncta.

Corpore per mediam longitudinem dissecto [1]), sulcus minutissimus ambabus in partibus conspicuus, qui corpore integro ductum in vaginae cavum hiantem format cujus ope succus ab papilla haustus in vaginam effunditur. Hujus ductus orisque praesentiam Treutler [2]) quidem negat cum sibi illum observare nunquam contiguerit, re vera autem adesse tam ex dissectionibus et ex observatione a me capta, setam minutissimam porcinam per proboscidem Echinorhynchi Gigantis usque in vaginae cavum immissam videre, quam ex experimentis a Goeze [3]), Zeder [4]) et cl. Rudolphi [5]) factis, qui vermis corpore presso humores non solum, sed etiam ovula per proboscidem dejecta observavere, patet. Praeterea etiam ex structura proboscidis Echinorhynchi Tubae elucet, in cujus ductu organon membranaceum plicatile, tubae inversae formam (ita ut tenuior pars proboscidi proxima sit) referens latet, quodque Goeze [6]) aliquando Echinorhynchum ex Strigis Stridulae intestinis avellens primus detexit, posteaque etiam a cl. Rudolphi [7]) et inclyt. Bremsero [8]) in aliarum Strigium Echinorhynchis observatum est.

Ductus hic ut in vaginae cavum infra spectat, supra cum papilla suctoria cohaeret, quam in omnibus Echinorhynchis excepto modo dicto Tuba adesse certissimus sum; etsi enim in nonnullis quoad magnitudinem corporis minutis tam exigua et parva est, ut fere tota etiam oculo armato aufugiat, tamen in omnibus capitulum media in papillae parte prominens conspicitur. Papillulae hujus structura haec. [9])

Proboscide ab vortice inspecta annulus tumidulus obvius finem organi suctorii sistens, in cujus medio capitulum parvum exstat, ab quo ut in circulo radii striae modo pellucidae et albae et in variis quoad numerum diversae ad annulum tendunt. Capituli in uno alterove magis aut minus prominentis apicem mox excavatum, mox truncatum et planum, mox sphaericum inveni, sed omnes media in parte punctum rotundum et insculptum exhibuere, quod certe orificium est, cujus ope papilla cum corporis proboscidei ductu cohaeret. Strias illas jam a Blochio [10]) in Echinorhynchi Gigantis proboscide observatas vasa absorbentia habeo, cum et Echinorhynchi polymorphi papilla eodem fere modo sit exstructa et in his striarum natura vasculosa, ob ramos abeuntes totamque bullam perreptantes extra omne dubium posita mihi videtur. —

---

1) Tab. II. fig. 19. exhibet proboscidem dissectam Echinorhynchi Spirulae.

2) Quaedam de Echinorhynchorum natura. Lips. 1791. p. 10.

3) Naturg. p. 146.

4) Anleitung zur Naturg. der Eingew. Würmer. Bamberg 1803. p. 143.

5) l. c. p. 253.

6) Naturg. p. 153. Tab. XI. fig. 8—12.

7) Entozool. Vol. II. P. I. p. 276.

8) Notitia collect. vermium etc. p. 26. Ech. Tuba Strigis Bubonis et supra p. 23. nr. 41.

9) l. c. p. 26. Tab. VII. fig. 4. — Zeder Nachtrag p. 121.

10) Tab. III. fig. 27. Papilla suctoria Echinorhynchi macracanthi.

Proboscis enim signum primarium ac constans omnium Acanthocephalorum in duobus tamen huc usque notis Echinorhynchis variis atque notatu dignissimis mutationibus gaudet, et denique vermibus senilem ut videtur aetatem adtactis tota evanescit atque in machinulam sphaericam abit. Mutationes has in Ech. polymorpho et sphaerocephalo Br. obvias supra singularum specierum descriptionem pertractans fusius descripsi, qua ex causa hoc loco solummodo structuram bullae adducam, quae brevi haec.

Machinula sphaerica 1) duabus ex membranis semidiaphanis constat, quarum externa cellulosa glaberrima, interna vero mucosa undique ab reti vasorum elegantissime perreptatur. Papilla parva et vix conspicua proboscide adhuc praesente, hac in bullam mutata magna et melius in apice conspicitur, quae omnino illae in reliquis Echinorhynchis conspicuae quoad structuram similis est. Ad annulum enim tumidulum papillam cingentem vasa innumera ab capitulo media in parte prominente tendunt, de quibus vero praecipue decem vel duodecim conspicua et reliquis majora sunt, et cum punctis rotundis pellucidis extra annulum positis communicant. — Puncta haec pellucida solummodo autem in eorum vermium bulla adsunt, quae tota laevis reddita, nam in reliquis in horum loco rudimenta hamulorum conspicimus, qua de re primo quidem intuitu punctorum natura papillosa dubiis adhuc subjecta est, sed papillulas minores facere a credendo alienus haud sum, praecipue cum in illis me strias capitulumque observasse credo, et cum ex illis rami principales vasorum membranam secundam perreptantes exortum ducere videntur, bullaque dissecta, filum vasculosum ab omni puncto ad papillam in basi bullae locatam tendens conspicitur. Bulla enim per mediam longitudinem dissecta imaginem capitis papaveris refert, nam tota cavitas quasi ab loculamentis pellucidis et ex tela cellulosa formatis ac in se invicem cohaerentibus repleta est, et media in parte ductus magnus ab minoribus circumdatus conspicitur. Ductus hi cum papilla in infima et interna superficie bullae locata nonnullosque in lobos fissa ita communicant, ut medius et maximus ab ipsius papillae excavata et media parte excipiatur, minorum vero duo tresve ad singulum lobum papillae tendant, qui sulcati omnes cum ductu in quem vagina proboscidis his in Echinorhynchis est mutata communicant, succumque exhaustum in hunc effundunt.

Colli structura.

Proboscis et bulla in omnibus fere Echinorhynchis parte corporis fundamento utitur, quae cum reliqua tenuior et ab hac saepissime strictura laevi est sejuncta: apud auctores Collum nominata est. Forma hujus externa in singulis diversa et varia, omnino vero distinguimus collum breve et longum, distinctum, vaginatum, laeve rugosum etc., ut jam ex descriptione singulorum Echinorhynchorum innotuit. Haec quoque pars in quibusdam, ut Ech. polymorpho et sphaerocephalo mutationibus certis gaudet, omnino vero in omnibus pro diverso statu proboscidis exsertae vel retractae variabilis, ita ut illa retracta in uno eodemque Echinorhyncho collum nullum, aliqua parte exserta cylindricum, tota conicum adesse possit. Sic vocis causa Echinorhynchi striati G., collum conicum laeve et longum saepe una cum anteriore aculeata et subglobosa corporis parte in hoc ita inflexum observatur ut vermis omnino aliam formam nanciscatur, passimque, uti cl. Rudolphi 2) monuit, Amphistoma referat.

---

1) Tab. III. fig. 10. 11. 12. exhibent bullam Echinorhynchi polymorphi per mediam longitudinem et latitudinem dissectam. In fig. 12. interna et infima pars est depicta. Lapsu artificis umbra in fig. 10 et 12. ita exculpta est, ut superior pars internam faciem, interna vero et inferior pars, superiorem referat.

2) Synops. p. 670.

Praeter has formas diversas illae porro imprimis insignes ac notatu dignae, quae Echinorhynchus Proteus mihi dictus et Echinorhynchus porrigens R. nobis monstrant. Illius enim collum bulla terminatum est, cujus structura bullae Echinorhynchi polymorphi valde similis, in hoc autem ab hac deflectit, ut papillae deficiant et proboscis adhuc longa aculeata adsit.

Si enim bullam hanc sphaericam in cujus loco saepissime sola tumescentia observatur, per mediam longitudinem seces, illam duabus ex membranis formatam invenies, quarum externa glaberrima, interna vero vasculosa totam cavitatem fere explet, vaginamque proboscidis in ductum minutum mutatam observes, de filis autem illis duobus quae Müller [1]) et Goeze [2]) in illa vidisse affirmant, quae ut retractioni inserviant adducunt, ullum vestigium reperies, ita ut persuasum mihi sit, viros hos ductum ipsum vel ramos vasorum pro filis posuisse.

Collum vero Echinorhynchi porrigentis ultra pollicem longum et filiforme apice receptaculo infundibiliformi conico, antice plano, media in parte capitulum magnum exhibente, margine obtuso duasque lineas diametro superante instructum, cujus structura interna ut et totius corporis ab reliquis Echinorhynchis differt et notatu dignissima est. Receptaculum enim dissectum [3]) ex tribus ut mihi est visum constat membranis, quarum externa epidermidem, secunda fibras musculares annulares, tertia denique haud integra fibras vasculosas longitudinales tria quasi ligamenta formantes exhibet. Media in parte apicis plani corpusculum ovale usque ad mediam longitudinem receptaculi tendens et analogon vaginae proboscidis obvium; quod cum capitulo in superficie prominente, cui proboscis continetur, communicat. Hoc ab corpusculo abit utroque in latere corpus planum plus minusve convolutum, quae forsan lemnisci reliquorum sunt ab his vero in eo deflectunt, ut basis eorum libere plerumque in corporis cavo fluctuans, vel solum ligamenti parvi ope cuti internae adfixa, firmiter adhuc in infundibulo ipso cuti inhaeret et ei quasi intertexta sit. (Num vero lemniscis re vera similia sunt, dicere non audeo, cum ill. Rudolphi illas haud observasse affirmat, et ego in illis microscopio subjectis nihil de ramificatione vasorum detegere potui). Praeter haec corpuscula et duo paria musculorum retractantium, tria quatuorve corpora multis ex globulis constantia et inter musculos et corpora lata locata et quasi in loculamenta inclusa obvia, quae racemi imaginem referunt, cum unusquisque globulorum baccarum ad instar petiolo instructum cum vase magno cohaeret, quod basin apicis plani perreptans in vaginae cavum hiare mihi videtur. Corpuscula vero haec globifera, quae dissecta naturam membranaceam ac grumosam prae se tulerunt, usque in colli anticam partem tendunt, ubi vel cuti internae adhaerent vel filis in corpus abeuntibus anastomosantur.

Hujus quoque collum quoad structuram internam a reliquis differt, in reliquorum enim collo ac iisdem membranis corporis integumenta facientibus constituto resecto, vaginam proboscidis et in corporis proxima parte lemniscorum apices inclusos reperimus, quae organa omnia tum telae cellulosae auxilio quam et propriorum musculorum cuti arcte adhaerent; collum Ech. porrigentis vero resectum solum tria ligamenta longitudinalia arcte membranae subjacenti mucoso-reticulosae adjuncta, filumque parvissimum et tenuissimum totam corporis longitudinem legens et in maribus cum testiculis in feminis cum ovariis et utero cohaerens, et in summa antica parte apices corporum globuliferum nobis offert, de vagina proboscidis in receptaculo locata nullum vestigium. —

1) Zoologia Danica Vol. I. p. 89. Tab. XXXIX. fig. 1. 2. 3.

2) l. c. p. 162. Tab. XII. fig. 4. c. d.

3) Tab. II. fig. 28.

Corporis structura.

Hujus forma externa diversimodo exstructa, plerumque autem vermibus aquae immersis primum recta observanda est, in intestinis animalium enim adhuc commorantes ita flaccidi et rugosi jacent, ut jam cum diversissimis Taeniis [1]) commutati sint. Quoad formam externam distinguimus praesertim ut supra exhibui, Echinorhynchos corpore tereti, sacciformi, cylindrico, utrinque vel antice solum vel postice solum attenuato, pyriformi etc. praeditos, quoad structuram internam in omnibus hanc fere eandem esse persuasum me habeo.

Corpus enim quatuor ex distinctis membranis constat, quas facile unusquisque in majoribus Echinorhynchis, ut Gigante, majore, Spirula, moniliformi a se invicem sejungere potest [2]), in illis enim membranas firmiter ac dense textas invenies; in minoribus vero, ut caudato, Lancea, polymorpho, Haeruca duo vel tantum tres observare mihi licuit, cum in his una vel altera tenuissima nullo modo ab altera sejungenda sit. —

Membrana prima, si vermis ab facie externa indagatur, epidermidis analogum in omnibus praesens, pro diverso statu magnitudinis corporis tamen laxior vel firmior tenuior vel crassior texta, in omnibus ex tela cellulosa constat. Color membranae albidus nonnunquam autem pro diverso colore muci intestinalis, lividus, coerulescens, flavus, fuvescens, nigricans et aurantiacus apparet, ita ut sententia Mülleri [3]) omnino vera, dum colorem helminthum de esu animalium in quorum intestinis obviae derivet.

Superficies externa epidermidis in plerisque nuda ac laevis, in nonnullis autem ex illa echini vel potius excrescentiae cartilaginosae proboscidis aculeorum ad instar exortum ducunt, quaeque in duabus supra laudatis Echinorhynchis polymorpho et sphaerocephalo senilibus evanescunt, ita ut horum superficies tota tunc laevis reddatur. Echinorum horum natura vitrea, solida, cartilaginosa neque ductu perforata est ut itaque sententiam cl. Rudolphi [4]) accipere non possim, hos enim vir cl. origines minutissimos vasorum absorbentium habet, quorum ope vermes non solum partibus in quibus habitant firmius adhaereant, sed etiam humores hauriant. —

Cuti huic externae ab variis auctoribus vasa tribuuntur, sic v. c. ill. Rudolphi [5]) nuperrime in cute Echinorhynchi Gigantis vasorum retia elegantissima undique vesiculis pellucidis exilibus et rotundis inter se cohaerentia reperiisse adducit, vesiculasque pro centris vasorum anastomosantium aut pro dilatationibus vasorum coeuntium habet;

---

1) Pallas N. Nord. Beytr. Bd. 1. p. 107. nr. 17.

2) Ill. Rudolphi (Synops. p. 582.) encheiresin adducit, quam semper felici cum eventu adhibui. Echinorhynchus nempe per aliquot dies aquae et deinde spiritui vini minus fortiori immititur, quo facto non solum cutis externa, sed etiam reliquae membranae detrahendae ac sejungendae sunt. Cum autem vermium membranae spiritui si immituntur, contractionis gradum attingant qui observationes circa structuram turbare aliquomodo possit, aliam adhuc secutus sum. Echinorhynchos enim recentes per breve solum temporis spatium aquae immisi et ab hac tumefactos per mediam longitudinem dissecui membranasque acuum parvorum ope, tabulae cereae infixi. Ita affixis membranis, in externam vel internam cum lancea, qua medici ad depressionem cataractae utuntur, incisuram feci, qua ab incisura saepe ita feliciter totam membranam lanceae et forcipitis ope sejunxi ut totam integram indagare et inspicere possem.

3) Zoolog. Dan. Vol. II. p. 47. refert, se in ventriculo piscium quorum Echinorhynchi colore aurantiaco tincti, reliquias Squillae aurantiacas vel fucum rubrum reperiisse.

4) Entozool. Vol. I. p. 235.

5) Synops. p. 582.

sic jam bullae sphaericae Echinorhynchi filicollis (polymorphi senilis) vascula undique inter se anastomosantia tribuebant; sic vir cl. Echinorhyncho vasculoso ipso hoc ab reti nomen triviale imposuit; — sed clarorum virorum pace fiat, si de hac eorum sententia dubitem. Verum quidem in cute externa, luci microscopii subposita, vasorum immitamenta in conspectum prodire, quae re vera vasa esse possunt, si membrana secunda mucosa in qua ut mox docebo vasa adsunt superficiei internae adhuc adhaeret, hac autem soluta vasorum immitamenta porro praesentia rugas rel impressiones cutis ipsius habeo, et memet ipsum haud fefellisse ex sequentibus patebit. Cutis enim externa Ech. Gigantis, macracanthi, fasciati, majoris et reliquorum lentis ope elegantissime reticulata conspicitur, cute autem expansa, reticula plerumque evanescunt et undique aeque exstructa cutis conspicitur, quod esse non posset, si ab vasis perreptata. Corporis trunco indagato, plerumque et in illis locis, ubi in cute vasa obvia, fibras musculares exstare offendi, ita ut ex his forsan ortus vasorum explicandus sit. Praecipue autem recte me observasse ex statu nonnullorum Echinorhynchorum petendum videtur, quorum cutis maceratione soluta reliquum corpus emphysematice cingebat, quibus dissectis ac luci lentis appositis ullum vasis vestigium conspicuum. Sic etiam in cujusdam Echinorhynchi moniliformis parte postica solum hac ex membrana constituta nulla vasa offendi, quae in anteriore, cui fibrae musculares subjacebant, obvia erant. Haec omnia collata forsan sufficiunt ad demonstrandum cuti externae vasa omnino deneganda esse.

Praeter vasa haec clari viri poros in cute observasse tradunt, quos hiantes egomet quidem in nullo Echinorhyncho reperii, quorum praesentiam autem nullo modo nego, cum observationes ac experimenta Goeze 1), Treutler 2), Zeder 3), Rudolphi 4), Echinorhynchos nempe flaccidos aquae immersos, proboscide vel aliqua corporis parte ligatura ab reliqua sejuncta turgidos factos esse, quae experimenta a me eodem successu sunt repetita, pro praesentia pororum quam fortissime militant, sententiamque Zederi 5), qui poros duas series longitudinales formare observavit, meam facere valde propinquus sum. Quoad figuram cl. Rudolphi 6), illos magnos orbiculares passim marginatos in Echinorhyncho gracili observavit.

Inter hanc et tertiam vel primam muscularium membranarum in omnibus imprimis vero in majoribus Echinorhynchis, ut Gigante, majore, Haeruca etc. vasculosa tunica adest, quae siquidem in his solum optime conspicua, tamen omnibus tribuenda, cum illa ad nutritionem vermibus his tantopere opus sit. Membranam hanc quoad structuram mucosam, quoad colorem in plurimis flavescentem 7) vel etiam albam 8), perreptant myriades vasorum, quorum rami principales ex reti 9) utroque in latere longitudinaliter disposito ac verme dissecto in interna facie ita conspicuo, ut inter fibras musculares longitudinales et circulares intertextum sit, exortum ducunt. Retium

---

1) Naturg. p. 146.

2) Quaedam de Echinorhynchorum structura p. X.

3) Naturg. p. 143.

4) Entozool. Vol. I. p. 252.

5) Nachtrag p. 120.

6) Synops. p. 319.

7) Tab. II. fig. 10. exhibet partem tunicae secundae Ech. Gigantis.

8) Tab. III. fig. 21. pars tunicae Ech. Haerucae.

9) Tab. II. fig. 8. rete Echinorhynchi Gigantis.

horum rami undique coeuntes anastomoses formant, quae majores adhuc hac in membrana mucosa exsistunt, ut fere tota vasis constituta sit, et a quibus denique ramis serpentium ad instar membranas percurrentibus, nonnullos ipsis cum poris supra laudatis communicare persuasus mihi sum.

Hac membrana penicilli ope oblata fibrarum muscularium stratum primum vel annulare [1] in conspectum prodit, quod Goeze [2]) cum trachea Anatis Anseris comparavit, Bloch [3]) vero pro tubo intestinali posuit. Stratum hoc in omnibus hanc ad ordinem adscriptis vermibus etiam quoad magnitudinem minutissimis adest, solummodo respectu magnitudinis corporis in uno densius ac firmius, in altero laxius et tenuius textum est. Fibras has annulares in plurimis sibi aeque adjacentes offendi, in Echinorhyncho Spirula et moniliformi autem singulos quasi fasciculos formant, qui praesertim in hoc ibi quam maxime firmi et densi apparent, ubi vermis ipse ita constrictus, ut notabilem illam formam lineae margaritarum similem referat.

His fibris denique longitudinales incumbunt, quae mox densae undique sibi adpositae membranam integram ut in Ech. Gigante, mox solum tendines ut in moniliformi, porrigente et polymorpho formant, quaeque in omnibus una cum transversalibus corporis formam faciunt. — Ita corporis membranarum status, in Echinorhyncho polymorpho vero inter fibras annulares et longitudinales materia grumosa est sita, et in porrigente membrana adhuc cellulosa adest, cui in feminis ovaria duas series formantia continentur, quae vere in maribus solum contextum cellulosum facit.

Vaginae proboscidis structura.

Haec sunt quae circa formam habitumque externum Echinorhynchorum monenda nobis erat, progrediamus nunc ad internam ubi primo vagina proboscidis magno cum apparatu musculoso instructa nobis sese offert.

Organo enim tam ad recipiendam proboscidem retractam quam ad suscipiendos succos proboscidis ope haustos exstructo, ac in omnibus Echinorhynchis praesenti, auctores Vaginae nomen dedere. Organon hoc, quoad magnitudinem respectu colli singulorum Echinorhynchorum diverso modo longum situm ita habet, ut apex cum corporis proboscidei basi cohaereat, basis vero libera in summa antica parte corporis locata sit. Situs hic solum in Echinorhynchis polymorphis senilibus, Proteus mihi dicto et porrigente aliqua parte alius, in prioribus nempe vagina dum bullam intret in ductum minutissimum transmutata est, qui in polymorphis cum papilla suctoria et in Proteus mihi dicto cum proboscide communicat. In porrigente vagina in receptaculo infundibiliformi locata est.

Forma ac structura in omnibus eadem, illa enim magis aut minus cylindrica basi rotunda, haec corpori proboscidis similis est et ex membrana duriuscula intus ita excavata constat, ut lumen vaginae proboscidis magnitudinem hujus longe superet. [4])

Vagina magno cum apparatu musculoso tum ad protudendam tum ad retrahendam proboscidem praedita est, musculosque ipsos itaque protusores et retractores nomino. Illorum duo paria adsunt, quae Zeder [5]) jam cognovit dum effatus: in

---

1) Tab. II. fig. 9. pars strati hujus ex Echinorhyncho Gigante.

2) l. c.

3) Abhandlung über Erzeug. etc. p. 27.

4) Tab. II. fig. 19. Vagina dissecta Echinorhynchi Spirulae.

5) Nachtrag p. 109.

Echinorhyncho Gigante suspensorios duos musculos invenisse, quorum dexter hinc summo margini colli dextro illinc infimo margini sinistro, sinister vero hinc summo colli margini sinistro, illinc infimo colli dextro insertus esset, basinque vaginae transverse praetercurrissent. Ill. Rudolphi musculos hos primum statutos [1]) postea fictitios esse affirmat [2]), sed certe se fefellisse mihi persuasum, cum illos in omnibus Echinorhynchis licet magis aut minus exstructos observavi.

Musculi hi tendinosi ex summa antica parte corporis collique (tantum in brevicollibus) exortum ducunt, totamque vaginam longitudinaliter ambiunt [3]), et basin praecurrentes ibi crucem formant [4]), quo et in loco ipsa cum vagina arcte conjuncti sunt, cum relicta basi solum vaginae adjacent.

Ex interstitiis horum retractores oriuntur, qui autem uti Rudolphi [5]) recte jam monuit, aequali in omnibus numero non inveniuntur, cum in majoribus plerumque sex, in minoribus duo vel quatuor aut desiderantur, aut visui tantum subtrahuntur. Musculorum horum praesentiam Goeze [6]) quidem jam in Ech. Gigante observavit, duo tantum paria solum adduxit, Zeder [7]), Rudolphi [8]) vero in illo et ego tam in illo, quam in majore [9]), Spirula [10]) et moniliformi [11]) tria musculorum paria observavi, quorum par primum, posterius Zederi, verme a latere dissecto a summa et postica facie vaginae exortum ducens brevissimum est, secundum, anterius Zederi, a media vaginae parte descendens jam longius, tertium denique, laterale Zederi, a basi vaginae vel infimo margine exortum longissimum omnium est.

Ita fere in omnibus Echinorhynchis ex intestinis mammalium lectis numerus musculorum fuit (excepto Echinorhyncho porrigente qui duo tantum paria habet), quoad insertionem, dispositionem et longitudinem in omnibus autem fere diversi sunt, ut facile quisque ex figuris delineatis petere potest. Omnino autem Echinorhynchi avium diverso ab hoc statu musculorum gaudent, cum in his tam forma quam situ diversi sunt. Musculi enim modo laudati lati ac complanati in his omnino teretes sunt, et sic vocis causa in Echinorhyncho caudato [12]) par tertium solum adest, cujus longissimus usque ad tertiam quartam partem totius corporis masculi tendit ibique vasi communi deferenti inseratur, alter vero in media fere parte cuti internae adhaeret. In corpore foemineo par hoc complanatum adhuc in tumidula corporis parte cuti insertum est; sic in Echinorhyncho Lancea [13]) duo tantum musculorum paria filiformia conspicua, quorum primum a superiore parte vaginae usque ad apicem caudalem fere progreditur, alterum a basi vaginae exortum in mediam usque corporis longitudinem descendit; sic in Echinorhyncho Hystrice [14]) nullum par ex vagina ipsa oritur, sed par versus anteriora tendens et paria duo, quorum primum in latera alterum versus apicem caudalem abit, ex propagine membranosa cui in feminis ovarium communicat oriuntur, et in maribus solum ultimum hoc par adest; sic alius est situs et numerus musculorum Echinorhynchi Haerucae [15]), Proteus [16]) mihi nominati et reliquorum, ut ex figuris delineatis patet.

---

1) Wiedemanns Archiv für Zoolog. u. Zootom. Bd. 2. Hft. 1. p. 5.

2) Entozool. Vol. I. p. 229.

3) Tab. II. fig. 18. Vagina Echinorhynchi Spirulae.

4) Tab. II. fig. 20. Basis vaginae Ech. Spirulae.

5) l. c. — 6) Naturg. p. 147. — 7) l. c. — 8) l. c. — 9) Tab. II. fig. 11. 14. 15.
10) Tab. II. fig. 16. a. 16. b. — 11) Tab. II. fig. 21. 22. — 12) Tab. III. fig. 1. 2. et 3.
13) Tab. III. fig. 4. et 5. Echinorhynchus Tringae Vanelli 6. et 7. Charadrii Oedicnemi. —
14) Tab. III. fig. 16. et 17. — 15) Tab. III. fig. 18. et 19. — 16) Tab. III. fig. 22. et 23.

Lemniscorum structura.

Organa illa duo, quibus cl. Rudolphi nomen Lemniscorum adtribuit, in omnibus Echinorhynchis praesentia ita locata at sita sunt, ut apex ipsa cum vagina et corporis tunica interna tam telae cellulosae quam fibrarum ope conjuncta sit, basis vero libera vel in corporis cavo fluctuet, vel etiam parvis cum filis cuti internae adhaereat. Lemnisci in omnibus excepto porrigente, eodem modo siti, et tantum respectu magnitudinis et formae externae in singulis diversi et varii sunt. Echinorhynchi Gigantis lemnisci duodecim et ultra lineas longitudine aequantes, superne angustati, inferne sensim latiores, lineam fere lati, marginibus tumidulis et basi rotundata instructi, saepe contorti ac in se in vicem inflexi inveniuntur. Echinorhynchi majoris lemnisci pollicares, quorum mox dexter sinistro, mox hic illo longior est, omnino a forma vulgari decedunt, teretes et rotundos illos enim ab nodulis aeque fere distantibus culmi hordeacei ad instar interceptos invenies; in Echinorhyncho Spirula vix latitudine tertiam quartam lineae partem adtingunt, et ut cl. Olfers 1) jam observavit totam corporis fere longitudinem legunt; in Echinorhyncho moniliformi minutissimi, vix enim octo lineas longi et quartam partem lineae lati. — Omnino alia sed sibi aliqua parte similis est organorum horum forma Echinorhynchorum in intestinis avium obviorum, in his nempe, ut v. c. in caudato et Lancea, vix unam cum dimidia lineam longi, complanati, apice angusto et basi rotundata latiore instructi, in polymorpho teretes at duas tresve lineas longi, verme ipso senili; in Hystrice superne angustati, inferne latissimi ac sulco parvo in duos quasi lobos fissi, ut subcordatam formam referant; in Haeruca utrinque magis tamen antrorsum attenuati et in Proteus mihi dicto superne filiformes, inferne latiores complanati ac rotundi.

His ex dictis apparet, lemniscorum formam omnino diversam ac variam esse, illam vero quam Zeder 2) in Echinorhyncho noduloso Schr. vidisse affirmat nunquam offendi. Vir clarus enim, dextrum sinistro longiorem, linearem, basi rotundata instructum, superne filiformem; sinistrum vero minorem, latiorem et tres quasi in lobos fissum observavit, quorum dexter et minor proboscidis vaginam tangebat, sinister auricularis margine obiter inciso instructus, tertius longissimus omnium in corporis cavum dependebat.

Situs organorum horum ut supra jam exhibui, in summa et antica corporis parte est, et cl. Rudolphi reliquique auctores illa ibi cuti internae adfixa haerere credunt. Verum quidem lemniscos duorum vel plurium filorum ligamentoso-valculosorum ope in situ tenere, apicem vero et in ipsius vaginae cavum spectare, observationes saepissime repetitae me docuerunt. Facillime autem error modo dictus exortus, cum organa superne in omnibus angustata summam anticam partem corporis primum petunt et cum reti vasorum longitudinaliter disposito et supra descripto cohaerent, antequam inflectuntur et in vaginae membranam abeunt. 3)

Lemniscorum structura interna elegantissima, et Goeze 4) jam in quolibet lemnisco Echinorhynchi Gigantis canalem flavescentem media sui parte et procul a fine in sacculos duos latos abeuntem vidisse affirmat, quam structuram ill. Rudolphi 5)

---

1) Rudolphi Synops. p. 311.

2) Erster Nachtrag p. 110.

3) Tab. II. fig. 19.

4) Naturg. p. 147.

5) Entozool. Vol. I. p. 254.

subtiliorem adhuc offendit. „Ubi enim, ut verbis cl. viri utar, lemniscus a collo „incipit, vas in ejusdem medietate conspicitur, utrinque ramos transversos et ramulos „ex his vagos emittens; sic per quartam circiter lemnisci partem progressum, in „vasa duo angulo acuto finditur, utrinque recta via ad basin decurrentia, ibique sensim „tenuiora facta anastomosi conjuncta arcum vasculosum efficiunt; toto isto sub de„cursu ramos transversales et ramulos ex his enatos plurimos et varios edunt; haud „procul autem a bifurcatione corpuscula duo crassiuscula, formae diversae, subovalia, „aut subtrigona, superficie granulosa, vasis cincta et sub lente fortissime augente ipsa „vasculosa visa, sibi adnexa monstrant." Sic ill. Rudolphi, sed alia mihi structura lemniscorum interna Echinorhynchi Gigantis visa: In omnibus enim lemniscis tam vermium recentium quam per aliquot tempus asservatorum, lente fortissime augente adhibita, tria vasa magna in conspectum prodibant, quorum medium et maximum 1) in media parte lemnisci, reliqua duo utroque in margine fuerunt sita et conspicua. Medium vas in antica et summa parte exortum, tres quartas lemnisci partes recta via petens et in itinere suo ramos in infinitum iterum ramificatos emittens, sacculum magnum ovalem intrat, cujus ex basi duo rami angulo acuto aeque magni oriuntur, qui iterum ramos ramulosque varios edentes usque ad basin lemnisci substantiam perreptant, ibique inflexi vel cum vase utroque in margine conspicuo anastomosin formant, vel ipsa in his ad apicem recurrunt. Sacculus modo dictus non unicus autem uno quoque in lemnisco conspicitur, sed rami ramulique undique anastomosantes sacculos parvos et minutos, dilatationes vasorum coeuntium scilicet formant, et in superiore parte quinque vel sex minores variae formae, trigoni, inaequales conspicui, quorum duo in lemnisco delineato utroque in margine, quintus vero ipso cum vase magno et medio communicans observatur.

Ita omnes lemniscos Echinorhynchi Gigantis respectu vasorum eodem modo, quoad sacculos autem diversos exstructos observavi, (sacculorum enim numerus adductum mox non adtingebat, mox superabat) et sic etiam in lemniscis Ech. Spirulae, pressorii instrumenti ope, vasa illa detexisse persuasus mihi sum, de sacculis autem solus maximus et medius in parte media situs, obvius. In Echinorhynchi majoris lemniscis nodulosis ob crassitiem et statum minus recentem, vas medium ab uno nodulo alterum petens conspicuum, quod undique ramos in substantiam emittebat, ut etiam noduli ipsi sacculorum faciem prae se ferebant. In reliquis Echinorhynchorum a me dissectorum lemniscis, tam ob exiguam magnitudinem quam praesertim ob statum minus recentem, hinc illincve striae pellucidae solum conspicuae, sed ex analogia petendum mihi videtur, vermes hos quoad lemniscos eadem structura, ut Ech. Gigas et Spirula gaudere.

Organorum generationi inservientium anatome.

His organis descriptis atque absolutis in omni Echinorhyncho quaedam adhuc supersunt, quae generationi inservire videntur et quae ita exstructa at exculta sunt, ut mares testiculis, vesiculis seminalibus, ac organo vices penis gerente, feminae utero ovariisque innumeris gaudeant.

Echinorhynchi nunc, quoad sexum diversi, neque Androgyni, ut cl. ab Olfers 2) suspicatus est, facile jam sicut animalia ex toto habitu externo a se invicem

1) Tab. II. fig. 7.

2) Comment. de vegetativis etc. p. 49.

discernuntur, et sic e. g. feminae semper longiores et crassiores, mares et contra minores et graciliores sunt, ut Müllerus [1]) jam bene monuit, quod forsan solum de Echinorhyncho majore dicendum non est, cujus mares feminis quoad magnitudinem non solum similes ne dicam superantes observavi. [2]) Corporis porro pars postica, caudalis dicta, in feminis acutior et tenuior, in maribus vero crassior atque obtusior est, et plerumque prolapsu membranae terminatur et caet.

Resecto corpore maris membranisque explicatis tabulae cereae adfixis, in hujus antica parte duo corpora subrotunda, curcumeriformia vel eliptico-ovalia in conspectum veniunt, quae ut officiis testiculorum fungantur, extra omnis dubitationis aleam positum mihi videtur. Ill. Nitzsch [3]) primus statum systematis masculi Echinorhynchi Gigantis optime exponens, in hoc organa haec bina ita locata observavit, ut posterius mediam fere corporis partem occuparet, anterius autem in antica parte situm sit. Ita et egomet testiculos hoc in Echinorhyncho [4]) dispositos offendi, aliomodo autem in reliquis locati.

In Echinorhyncho majore [5]), nempe in postica parte corporis siti, et longius a se invicem distant, forma eliptico-ovalis. In Echinorhyncho porrigente [6]) vas minutissimum ex receptaculo infundibiliformi, totam anticam partem corporis legit, et in posteriore in testiculum ovalem abit, a quo secundus aeque magnus brevi distat. Echinorhynchi caudati [7]) testiculi anticam partem corporis occupant et unus alteri incumbit; in Ech. Hystrice [8]) mediam partem habent, aeque alti locati; in Ech. Haeruca [9]) sejuncti in postica parte; in Ech. Proteus mihi dicto [10]) in antica parte conjuncti locum tenent.

Testiculorum structura interna in omnibus ut videtur eadem, dissectos enim duabus ex membranis formatos offendi, quarum externa crassior ac durior, interna tenuior et mucosa est, quaeque ambae parenchyma vasculosum et grumosum includunt. Praeter has vero membranas tunicas proprias testiculorum facientes, tunica etiam cellulosa diaphana ab cute interna exorta illos ambit, ut quoque hinc illinceve fila musculosa conspicua sunt. Membrana haec cellulosa versus anticam partem vaginam efficit, per cujus medium vas ad vaginam proboscidis pergit, quod musculis protusoribus membranisque vaginae perforatis, ostio minutissimo in vaginae cavum hiat. Vas hoc anteriae spermaticae analogon, parenchyma testiculi superioris perreptat, et hoc absoluto aeque magnum secundum testiculum intrat. Ita in omnibus Echinorhynchis quorum testiculi una in serie locati dispositionem vasis offendi, in Ech. Hystrice autem vas vix vagina proboscidis relicta in duos ramos fissum est, quorum quisque in unum testiculum abit. — Secundus testiculus nunc ope hujus vasis cum ipsis vesiculis seminalibus conjunctus est, qoud vero pro diversa dispositione vesicularum vario modo longum, ac crassum, in plerisque solitarium, in Ech. haeruca autem duos in ductus fissum, cum hujus diverticula vesiculae seminalis duas series a se invicem sejunctas formant.

---

1) Zool. Dan. Vol. II. p. 45. Vir clarus refert; mares Echinorhynchi angustati feminis semper breviores, ad duplum usque reperiisse.

2) Nescio an recte forsan dixerim, marium longitudinem in una eademque specie sibi semper similem esse; Bloch (l. c. p. 27) enim observavit, quod et ego expertus sum, mares Ech. Gigantis semper tripollicares esse, et sic etiam mares Ech. caudati, Lanceae etc. semper eandem longitudinem servantes, observavi.

3) Allgem. Encyclopaed. der Wissenschaften v. Ersch. u. Gruber, Bd. I. Abtheil. 1. p. 241. —

4) Tab. II. fig. 1. et 2. — 5) Tab. II. fig. 11. — 6) Tab. II. fig. 25. —

7) Tab. III. fig. 1. et 2. — 8) Tab. III. fig. 16. — 9) Tab. III. fig. 18. —

10) Tab. III. fig. 22.

Vesicularum seminalium structura in diversis Echinorhynchis varia, in plurimis autem ex lobis vel diverticulis, quorum numerus sex vel octo, constat, quaeque ramorum ipso e vase magno exoriuntium ope in se invicem communicant; in Ech. Haeruca autem duas in series sejuncta sunt, quorum quaeque tribus ex diverticulis constat, et Ech. Proteus mihi dicti vesicula seminalis octo ex diverticulis componitur, quae omnia sejuncta vasorum parvorum ope iterum in se invicem conjuncta sunt. [1])

Diverticula haec globuli sunt de quibus Müller [2]), Goeze [3]), Zeder [4]) et Rudolphi [5]) mentionem fecerunt, et Müllerus ipse affirmat: „Mas a eo tantum „a congeneribus differt, quod versus postica septem globulis opacis canaliculorum serie „duplici concatenatis instructus sit." Egomet diverticula haec in omnibus offendi, exceptis tamen Echinorhyncho porrigente caudato et Lancea, quorum status hic. Ex illius enim testiculo infimo vas magnum et crassum exoritur, quod recta via apicem petens in posteriore parte quatuor vel quinque diverticula serie unica locata format, quorum superiora ligamentorum rotundorum ope cuti internae adhaerent. Ex ultimo diverticulo tubulus acuminatus exoritur ab membrana cellulosa laxe circumdatus, et hi vesiculis seminalibus proprie sic dictis destituti, horum loco tribus vel quatuor ductibus recta via ad apicem caudalem tendentibus et ab membrana cellulosa inclusis fruuntur, quique aliquam diu aeque crassi, mox autem in uno prius in altero serius, ab ligamento tendinoso gyriformi quasi constricti, et infra hoc in ductum unicum conjuncti sunt. Ductus hic denique (organon mihi penis vices gerens) forma globuli acuminati accepta, cuti internae apicis caudalis adhaeret.

Tubulus talis globuloso-acuminatus, vel solum acuminatus ex infimo vesiculae seminalis diverticulo exoritur et resectus excavatus est. Membrana cellulosa diaphana organon hoc peni analogum [6]) laxa ac rugosa cingit, quae mare ad foecundanda ovula mutura et ab foemina deposita parato, una cum styli acumine ex orificio caudali protrusa vesiculam caudalem format, de cujus origine infra sermo erit. Hanc ad ductum ut etiam ad diverticula vesicae seminalis nonnulla quoque fila tendunt, quorum nonnulla ab infima cutis internae parte exorta superiora petunt, alia vero ex superiore parte exorta infimae tubuli parti inseruntur, quaeque ut mihi persuasum tubulum tum agendo protrudunt, tum retrahunt.

Organa generationis sexus sequioris utero, et ovario innumeras placentulas includente constant, de quibus singulis pauca exhibeam. Organon nempe quod uteri vices gerit, uti convictus sum, in infima et postica parte apicis caudalis situm, et telae cellulosae et propriorum musculorum ope cuti internae adfixum haeret. Structura uteri simplicissima cum solum ex membrana cellulosa dense texta in plerisque diaphana constat, quae ab ramis ramulisque vasorum undique perreptata est, forma autem externa in variis femellis Echinorhynchis diversa offenditur, plerumque tamen in

---

1) Tab. III. fig. 24.

2) Zool. Dan. Vol. II. p. 39. Naturf. St. 12. l. c.

3) Naturg. l. c.

4) Nachtrag p. 112.

5) l. c. p. 291.

6) Tubulum hunc, organon officiis his in vermibus membri virilis gerens, habere valde sum persuasus, praecipue cum saepssime acumen ex apicis caudalis orificio protrusum observavi, quod et Bloch (Abhandl. p. 27. Tab. VII. fig. 47.) et ab Olfers (Rudolphi Synops. p. 587.) reperierunt.

omnibus eadem ex classe animalium lectis sibi simillima est. In Echinorhyncho Gigante, Spirula et majore uterus sic formam eliptico-acuminatam depressiusculam et longitudinaliter striatam exhibet, et in hujus parte superiore [1]) duo parva cornua adsunt, ex quibus ductus duo oriuntur cum ovario bipartito communicantes, et utroque in latere tria ligamenta tendinosa conspicua quorum auxilio uterus et ductus modo dicti in situ tenentur; in Ech. moniliformi [2]) uterus duas quasi in partes divisus est, quarum inferior superiori tenuior et acuminata, superior ovalis statim cum ipso ovario communicat. Ligamenta adducta quoque praesentes sunt, sed haud tam destincta ut in Gigante et majore. Echinorhynchi porrigentis [3]) uterus longissimus (¼ pollicem) linearis, hinc illincve ventricosus et constrictus tria quasi in cornua fissus, et horum medium sensim sensimqne in vas minutum mutatum, per totam longitudinem recta via receptaculum collum terminans intrat, lateralia ambo vero cum ovario utroque in latere sito communicant. Forma externa uteri Echinorhynchi polymorphi [4]), Lanceae, caudati sibi simillima, cum in omnibus fere duas in partes divisus sit uterus, quarum inferior tumidula tum attenuata-ovalis, superior primo ovalis tum constricta et iterum extenuata cum ipso ovario communicat. Sic uteri Echinorhynchi Haerucae [5]) et Proteus [6]) mihi dicti alia, ut ex delineationibus patet.

Organon hoc, quod ut uteri officiis revera fungatur ex eo petendum mihi videtur, cum illud in nonnullis Echinorhynchis, ut porrigente, polymorpho, moniliformi ovulis maturis repletum observavi, apiceque vel cornubus cum ipso ovario usque ad basin vaginae tendente conjunctum est, cui placentulae innumerae vasorum minutissimorum ope cum vase magno ex vagina exorto cohaerentes includuntur. Membrana hujus ovarii tenuissima cellulosa est, quam vero nullo modo ut ill. Rudolphi [7]), (priorem suam opinionem de ovariorum praesentia [8]) revocans), ex tunica interna maceratione soluta exortam credo, cum haec ex fibris musculosis constat, illamque tam in recentibus quam jam per aliquot tempus asservatis vermibus observavi. Zederus [9]) praeterea et Rudolphi ipse in nonnullis Echinorhynchis ovaria observavere, sique in omnibus resectis vermibus non totum ac integrum in conspectum prodit, hoc facillime, ut mihi videtur, ex tenuitate membranae explicandum.

Ovarium hocce mox simplex mox bipartitum (et tunc ut Zeder [10]) jam monuit reti vasculoso longitudinaliter disposito incumbit) placentulas continere protuli, et hoc sub nomine corpora illa subrotunda, ovalia, brevi variae formae intelligo, quae dissecta femina et ablata tunica tenuissima ovarii immensi numero una cum ovulis ex hoc effunduntur. His enim in corporibus [11]) ope filorum vasculosorum cum vase magno mediam longitudinem corporis petente, vel etiam cum reti vasorum cohaerentibus ac communicantibus, si microscopio subjiciuntur innumera puncta rotunda vel ovalia conspicua plerumque in marginibus sita, ovula forsan immatura, quae maturiora facta his placentulis apicis auxilio solum adhuc inhaerent, donec ipsum uterum intrant.

Ovorum forma in plerisque Echinorhynchis eadem, maturorum scil. linearis [12]) vel ut in polymorpho sphaerica [13]), immaturorum sed jam ex placentulis solutorum plerumque ovalis, ut ambo jam duabus ex membranis formata sunt, quibus embryonis rudimenta recta, nec ut in reliquis vermibus spiraliter torta [14]) continentur.

---

1) Tab. II. fig. 5. — 2) Tab. II. fig. 23. — 3) Tab. II. fig. 31. — 4) Tab. III. fig. 13. — 5) Tab. III. fig. 20. — 6) Tab. III. fig. 25. — 7) Synops. p. 588. — 8) Entozool. Vol. I. p. 292. — 9) Erster Nachtrag l. c. — 10) ibid. l. c. — 11) Tab. III. fig. 15. et 26. — 12) Tab. III. fig. 26. — 13) Tab. III. fig. 14. — 14) Rudolphi Entozool. Vol. I. p. 293.

Alia omnino structura genitalium Echinorhynchi porrigentis foeminei. Hoc enim resecto [1]) tria quasi ligamenta vasculosa totam corporis longitudinem petentia offendi, quae cum corporibus retortaeformibus totum corpus investientibus, a se in vicem distantibus et iterum telae cellulosae auxilio conjunctis, cohaerent. Parte aliqua [2]) una cum filis ablata et lente augente adhibita, corpora haec retortaeformia ovaria [3]) esse offendi, ovula enim subrotunda tota vel subsphaerica apicibus tantum illis inhaerent. Ovariorum haud numerandorum unum quodque cum filo tali vasculoso cohaeret, et omnia duas quasi series formant, quarum quaeque utroque in latere ope ligamenti fibris annullaribus musculosis subjacentibus adnexa [4]) est, et inferne cum cornu uteri jam descripto communicat. Ova ipsa ovariis inclusa oblonga, utero vero contenta subsphaerica [5]) clareque embryonis rudimenta includunt.

Caput secundum.

Physiologia Acanthocephalorum

Finitis animadversionibus in structuram anatomicam Echinorhynchorum, paucas adhuc de usu partium descriptarum proferam. Ex dictis apparuit oeconomiam vermium horum, praesertim in intestinis avium et piscium obviorum, simplicissimam esse debere, cum illis tam multa organa in reliquis Helminthibus obvia desunt; usum praesentium autem recte explicare, maximis ut mihi videtur premitur difficultatibus, et mihi ex animo gratulabor, si prolata aliquantisper tantummodo L. B. arriserint.

Motus Echinorhynchorum.

Corporis membranae internae ex fibris musculoso-tendinosis, ut supra exhibui constant, et hae una cum musculis propriis partium internarum, motus in Echinorhynchis obvios edunt. Amborum enim, tam musculorum, quam fibrarum vis irritabilis vel contractilitas, praeter quam forsan et vis nervea membranis intertexta ac immixta [6]), extra omnis dubitationis aleam posita est, in eaque organis dictis tribuendo omnes auctores consentiunt, tum ex vivacibus et voluntariis motibus Echinorhynchorum, tum ex rugis stricturisque hinc illincve in corpore obviis, tum praesertim ex observationibus, corpus Echinorhynchorum resectum atque expansum, vi ablata in formam priorem resilire, confirmatur [7]). Quum vero duo strata fibrarum adsunt, quaestio apud auctores est orta, cui amborum maxima vis esset tribuenda, et sic Rudolphi [8]) vim maximam fibris longitudinalibus adtribuit, rugas ac stricturas actione longitudinalium et hac re approximatis sibi transversalibus oriri sibi persuasus, Zeder [9]) vero, cui et ego assentio transversales praevalere statuit. Siquidem

---

1) Tab. II. fig. 27. — 2) Tab. II. fig. 29. — 3) Tab. II. fig. 30. —

4) Tab. II. fig. 30. — 5) Tab. II. fig. 33. —

6) Carlisle. Observ. upon the Struct. and Oeconomy of those Intestinal Worms called Taeniae in Transact. of the Linnean Society. Vol. II. p. 253. Rudolphi Entozool. Vol. I. p. 239.

7) Goeze Naturg. p. 147. Rudolphi in Wiedemanns Archiv Bd. 2. Hft. 2. l. c.

8) Entozool. Vol. I. p. 222.

9) Naturg. p. 131. §. 158.

verum rugas ex longitudinalium contractione exortum ducere, tamen has transversalibus praevalere haud statuendum mihi videtur, praesertim cum in minimis Echinorhynchis transversales adhuc observantur, dum lente etiam fortissime augente adhibita longitudinalium solum rudimenta reperiuntur. Transversales praeterea in omnibus quorum longitudinales conspicuae, excepto forsan Echinorhyncho Gigante multo validiores et densiores sibi appositae sunt, quam longitudinales, quod ita esse non posset, si longitudinales maxima vi uterentur.

Fibrarum harum praecipui motus ad vermem contrahendum et elongandum Zedero [1]) jam recte monente respiciunt, et illa sub actione crassiores, hac autem tenuiores fiunt; actionis vero usus ad sustentandos motus proboscidis et organorum generationi inservientium alludit, cum alius motus vix corpori Echinorhynchorum tribuendus, quia semel intestinis inhaerentes certe locum mutare haud possunt.

Motus proboscidis, quem Goeze [2]) et Zeder [3]) saepe observaverunt, quodque mihi semel quoque contiguit, spectaculum praebet amoenissimum. Echinorhynchus nempe, dum proboscidem retrahere tentat, fibras longitudinales remittit, circularium vero actione versus apicem caudalem longior fit, qua ex re vagina proboscidis cum antica parte cuti internae adfixa jam retrorsum ducitur. Hac suc actione musculi vaginae proprii, retractores mihi dicti, tensi ulterius adhuc agendo et contrahendo vaginam retrorsum trahunt, ita ut corporis proboscidei basis, margini vaginae adfixa simul retrorsum ducatur. Hac autem sub retractione cutis externae echinatae pars collo propinqua prima in vaginam inflectitur, cui sensim corpore proboscidis magis adhuc retracto et aliqua parte inflexo reliqua pars integumentorum sequitur, ut proboscide tota retracta foraminis coeci species oriatur. Hac sub retractione, uti Goeze [4]), Zeder [5]), Rudolphi [6]) jam monent, proboscis autem non solum retrorsum ducitur sed etiam integumenta invertuntur, ita ut externa aculeata facies interna illa retracta reddatur. Aculei quidem primo intuitu huic inversioni contradicere videntur, sed seriatim dispositi distantiam inter se servunt et nullo modo complicantur.

Si autem vermis proboscidem emittit fibrae longitudinales, relaxatis transversalibus, agendo Echinorhynchum versus anteriora breviorem reddunt, qua sub actione cum simul retractores relaxati vagina versus anticam et supremam corporis partem premitur, et sic ei jam vis proboscidem inclusam protrudendi tribuitur. Hoc vero praesertim nunc actione musculorum vaginam in crucis formam cingentium mihi protrusores dictorum perficitur, qui tum agendo vaginam adhuc ulterius versus anteriora premunt, tum basin vaginae ita constringunt, ut proboscidis reflexae ac inversae basis primo tunc vero sensim reliqua pars emissa appareat.

Ita motus proboscidis recte explicatus, ut mihi videtur num autem omnibus Echinorhynchis vis haec data, est quod dubitem, siquidem vermis dum vivit motus pro lubitu edere, proboscidemque vel totam vel aliqua parte tantum retrahere aut emittere potest, ut ex speciminibus proboscide partim exserta exstructis elucet.

In illis enim Echinorhynchis quorum organon hoc primarium bulla sphaerica insidet, ut in Proteus mihi dicto, vel quorum collum si seniles ut polymorphi et sphaerocephali solum bulla terminatur, motus tales vix admittendi sunt. Echinorhynchorum horum vagina per totum collum quidem conspicua ibique quoad structuram omni in nota brevicollium vaginae similis est, sed dum bullam intrat in ductum minutum vel in plures minutiores abit, ita ut in hunc vel hos proboscis si praesens nullo modo retrahere valeat.

---

1) l. c. p. 134. — 2) Naturg. p. 147. 160. — 3) Naturg. p. 146. —
4) l. c. p. 151. — 5) l. c. — 6) l. c. p. 229.

Statuto atque tributo itaque Echinorhynchis motu proboscidis, bulla ipsa ut in collum inflectatur necesse mihi videtur, quod vero nullo modo admittendum, cum proboscis ipsa collum crassitie plerumque adaequat, et tunc quoque si proboscis vel bulla retracta adesset, certe jam ab uno vel alio auctore observatum, de hac vero nil in scriptis exstat, et cl. Bremserus qui tam multos Echinorhynchos bulla instructos reperiit, illos nunquam proboscide retracta invenisse, sed semper proboscidis vel bullae ope tunicis firmiter inhaerentes offendisse mihi tradidit. Cl. Rudolphi [1]) quidem proboscides Echinorhynchorum porrigentium omnium vel totas vel aliqua parte tantum retractas observavit, horum autem vagina ut supra exhibui, in ipso receptaculo in fundibiliformi est locata, ita ut haec observatio nullo modo sufficit ad me in errores incidisse monstrandum. Tum praeterea Echinorhynchi modo dicti, plerumque intestinorum tunicis perforatis ita firmiter his inhaerent, ut praesertim de illis supra adducta valeant, Echinorhynchum scilicet locum mutare haud posse.

Echinorum usus — Nutritionis modus.

Organorum nutritioni inservientium officiis his in vermibus tubo intestinali proprie sic dicto destitutis proboscis, lemnisci, et retia vasorum undique corporis membranas perreptantia funguntur, antequam vero nutritionis modum explicem, nonnulla mihi de echinorum usu adducenda sunt.

Usum uncorum in omnibus Helminthibus iisdem armatis sibi omnino similem esse non est quod dubitemus, et sic in Echinorhynchis duplex mihi videtur, tum scilicet adhaesioni inserviunt et domicilium tuuntur, tum vero irritatione adfluxum humorum augent. De primo usu constituto nihil est quod moneam cum veritas illius satis fulcita, de ultoriore vero pauca monenda.

Echini enim in omnibus Helminthibus his armatis organis suctoriis tam proximi adstant, qua ex dispositione petendum atque statuendum mihi videtur, illos in gratia organorum sugentium ita formatos esse, ut horum functionem irritatione partis cui vermis adhaeret sustentent, ne dicam augeant. Irritatione hac praecipue Echinorhynchis opus est, cum solum proboscidis et papillae in hac conspicuae ope nutriuntur, quae autem in plurimis ita parva et minuta est ut oculis etiam armatis in nonnullis vix conspiciatur. Usu hoc uncorum forsan observationes contradicunt tunicas sensibiles intestinorum ad cribri instar saepe perforatas nunquam tamen inflammatione correptas esse, quod ita esse non posset si hamuli irritationem provacarent. Verum nunc quidem in ambitu vulnerum ab Echinorhynchis et reliquis vermibus [2]) factis nunquam symptomata inflammationis apertae obvia esse; quod vero ut mihi videtur minime sufficit ad

---

1) Synops. p. 325. nr. 24.

2) Rudolphi (Wiedemanns Archiv Bd. 2. Hft. 2. p. 26) affirmat se nunquam ventriculum Pleuronectis Flessi, saepe undique cum Echinorhynchis obsitum et perforatum inflammatum vel gangraenosum observasse, et sic in Collect. Mus. Caes. partes intestini tenuis Tringae Vanelli, Cyprini Barbi, Fulicae atrae asservantur quibus innumeri Echinorhynchi inhaerent, quaeque ut cl. Bremser mihi affirmavit dum recentes, statu ac rubore normali gaudebant. Solum si Ascarides in abdomine reperiuntur, foramina intestinorum gangraenosa, et intestina ipsa a inflammatione correpta inveniuntur (Comment. Lips. Vol. XIX. p. 301. — Ludwig Diss. de Lumbricis intest. perforant. Bremser l. c. p. 133 etc.) vermes vero nec inflammationis nec foraminum auctores, sed inflammatio primaria ipsas intestinorum membranas perforat, ita ut vermes, qui in intestinis morbo laborantibus haud amplius vivere possunt, per illa foramina in abdominis cavum iter faciant, vel etiam ut jam nonnunquam observatum per os exitum quaerant. (Brera Memorie p. 216.)

arguendum echinos partes haud iritare, sed solum demonstrat irritationem echinorum ope provocatam tam minimam esse ac ita lentissime fieri ut adfluxus humorum auctus inflammationis symptomata aperta ut ruborem, tumorem etc., illo in gradu edere haud vigeat, ut animali mortuo haec oculis obvia sint. Inflammationem autem adfuisse tam ex natura mutata tunicarum intestini petendum mihi videtur, quam ex observatione Goeze 1) confirmatur, qui aperturas in tunicis ab Echinorhynchis factas iterum clausas observavit, quod autem fieri non posset si inflammatio non adfuisset, cum ut omnes scimus vulneri ad claudendum inflammatione labiorum opus est. 2)

Hic usus echinorum proboscidis mihi videtur, nam reliqui v. c. Fischeri 3) qui illos respirationi inservire affirmat nullo firmiori nituntur fundamento, cum et omnium et praesertim Echinorhynchorum structura aculeorum certilaginea et solida est, et praecipue respiratio vermium ipsa dubiis adhuc magnis premitur; sic cl. Rudolphi 4) sententiam echinos in corpore obvios minimos vasorum absorbentium origines esse nullo modo meam facere possum, tum ob naturam echinorum solidam, tum ut mihi persuasum est, Echinorhynchos cum corporis superficie haud absorbere.

Humoris aut succi nutricii enim ingerendi via Zeder 5) et Rudolphi 6) duplex tum per proboscidem, tum per totam corporis superficiem, Treutlero 7) simplex per vasa corporis absorbentia, et sic mihi quoque simplex videtur per organon sugens in vortice proboscidis conspicuum.

Argumentis his nituntur cl. virorum sententiae: Treutler, qui ostii defectum in proboscidis apice observasse certus sibi fuit, et cute interna et externa, verme tincturae croceae immisso, undique ab filis croceis perreptata observata fila haec vasa absorbentia et nutritoria habuit, illorumque actione vermem nutrire statuit. Zeder et cl. Rudolphi vero tum sententiam hanc Treutleri confirmaverunt, tum praecipue vermem quoque per os proboscidis succos nutritios accipere protulerunt. „Humor enim Rudolphi affirmat 8) tam proboscide ingestus, quam „per cutem absorbtus, in vasis istis (lemniscis) forsan ulterius elaboratur, aut quod„magis arridet proboscidis ope haustus solus iis advehitur et filorum ope cum reliquis „partibus communicatur, nec qui per cutem intrat illis adfertur".

Siquidem nunc autem veritatem experimentorum audacter negare non possum cum ipse Echinorhynchos croceae tincturae immissos undique tinctos observavi; siquidem ex observationibus auctorum saepissime expertis patet, Echinorhynchum flaccidum

---

1) Naturg. p. 158.

2) Exemplum notatu dignissimum, quantopere Echinorhynchi proboscidis ope in membranas et reliquas partes vivi corporis agere possunt, exstat in Collectione Musei Imper. Vindob. in quo asservatur Cyprinus auratus L., cui Echinorhynchus clavaeceps in facie externa cum proboscide inhaeret, qui intestinis, musculis et cute perforatis, de novo viam sibi in partes internas aperire operam dedit, jamque cutem externam perforavit. Foramen relictum in tunica externa haud quidem conspicuum, jam iterum clausum, ubi vero fuit cutis durior texta, quod signum forsan inflammationem praesentem fuisse, indicat.

3) Werner Vermium intestinalium brevis expositionis Continuat. II. p. 50.

4) Entozool. Vol. I. p. 235.

5) Nachtrag l. c. Naturg. l. c.

6) Entozool. Vol. I. p. 252.

7) Quaedam de Echinorhynchorum natura p. X.

8) l. c. p. 255.

proboscide etiam ligatura intercapta, aquam cui immissus in se recipere, et ita plerumque turgescere ut tunica externa ipsa rumpatur [1]) et ex iis permeabilitas tunicarum corporis comprobatur; siquidem notum est Echinorhynchorum corpora nonnunquam colore muci intestinalis tincta esse, hunc autem aquae immissa amittere, lemniscos vero in omnibus quoque adhuc tinctis albissimos [2]) semper esse, quod forsan absortionem superficiei corporis statuminat; siquidem denique natura mutata intestinorum cui Echinorhynchus inhaeret, absorbtionem corporis confirmare videtur; tamen omnia haec argumenta mihi haud sufficiunt, ut crederem Echinorhynchis vivis absorbtionem liquidi nutritorii per superficiem corporis re vera fieri, argumentaque mea haec sunt.

Si enim vasis sub epidermide perreptantibus ac solum pororum ope cum ipsa superficie communicantibus vis tributa esset, humores maxime homogeneos ex muco vel liquido intestinali absorbere, nescio cur solum Echinorhynchi aquae immissi hac utuntur, minutissimos enim aliqua parte rugosos et flaccidos, majores omnino flaccidos et rugosos, ut Taeniis fere simulant, praesente quoque liquidissimo muco intestinali offendimus, quo ex statu petendum mihi videtur, vermes durante vita liquidissimum etiam humorem per cutis superficiem in se recipere haud posse. Argumenta porro Echinorhynchum rugosum, aquae immissum turgescere praedictam absorbtionem quoque nullo modo arguunt; solumque pororum praesentiam affirmant, qui una cum vita tensionis gradum ita amittere videntur, (cujus ope verme vivente motus humorum normalis perficitur,) ut illo mortuo non solum humores in se recipiant, sed etiam partes vivo animali immeabiles transsudare queant. Nescio enim praeterea an recte dixerim, Echinorhynchorum solum mortuorum cutem externam ab muco intestinali pertingi, cum semel mihi observare continguerit ut Echinorhynchorum multi resectis intestinis Esocis Lucii obviorum aurantiaci, alii vero albidi essent. Parte intestini aquae tepidae immissa, albidi adhuc viventes spectaculum amoenissimum edebant et parte antica rapidos motus agebant, aurantiaci vero omnes mortui erant, siquidem piscis paulo antea enecatus. —

Sed modum quo ut mihi persuasum, vermis ad nutriendum utitur brevibus cum verbis exponam. Ex parte intestini, cui Echinorhynchus proboscidis vel bullae ope inhaeret quaeque ipsis ab aculeis irritatur, succum sibi maxime similem et oxygenatum organi sugentis auxilio exsugit. Hoc in omnibus, excepto Echinorhyncho Tuba, papilla est, illiusque in media parte, ut supra exhibui, capitulum parvum ab annulo tumidulo cinctum exstat. Partem hanc internam papillae Echinorhynchus dum succos haurit in cavum retrahit, ita ut vortex proboscidis tunc formam excavatam [3]) nasciscatur. Exoritur hoc modo species cucurbitulae, cum tunica intestini in subtilissimam hanc cavitatem ingredere nequeat, et vermis hac re facile necessariam quantitatem succi nutritii oxygenati exsugere potest, quae per proboscidis ductum in basin vaginae provehitur.

Succos oxygenatos [4]) haurire dico cum persuasum mihi est, helminthibus respirationem aliqua parte haud denegandam esse, quae vero non ope organorum respirationis propriorum perficitur, sed quoad respirationem helminthes embryoni aliquo modo similes sunt, qui etsi organis respirationis haud destitutus his tamen, utero matris inclusus, uti non potest, sed sanguinis oxygenati et in maternam placentae partem advecti ope sufficientem quantitatem gas oxygenii accipit. Ita nunc helminthes dum

---

1) l. c. p. 143. — 2) Rudolphi l. c.

3) Bloch l. c. p. 26. Rudolphi Wiedemanns Archiv Bd. 2. Hft. 2. p. 46.

4) Beireis (Diss. de febrib. et variolis verminosis. Helmst. 1780. 4.) vermes ex villis animalium chylum attrahere profert, num observatio vera?

intestinis adhaerent, ex horum vasis succum oxygenium hauriunt, vel si libere in intestinis natant ex contento ipso, cum ubique certe particulae gas oxygenii vel succi oxygenati adsint [1].

Succus ope papillae vel tubae haustus et per ductum proboscidis et bullae in vaginae cavum provectus, ex hac in vas medium forsan lemnisci [2] abit, et tam hujus in vasis quam praesertim in sacculis ipsis, quas analogiam aliquam cum glandulis meseraicis habere persuasus, naturae vermis similis redditur. Ex infimo sacculo succus ita mutatus in ramos illos duos supra memoratos versus basin tendentes ibique fornicem vasculosum formantes transgressus, his in ramis iterum alteriora petit, et naturae vermis similis factus fine lemniscorum adtacto, in retia effunditur, ex quibus per totum corpus circumagitur et hoc nutritur.

Ita nutritionis modum Echinorhynchorum statuendum esse persuasus mihi sum, cum ita usus organorum bene perspiciatur ac intelligatur, sed ita statuto quis forsan a me petere possit, quem usum poris in superficie externa observatis tribuerem, qui ut mihi videtur, officiis organorum excretoriorum funguntur. Tributa enim vermibus assimilatione, dissimilationem quoque adesse necesse est, vermibusque organa opus sunt, quorum auxilio quasquas in usum convertere haud possunt, a materiis liberare se soleant. Vermes quidem succos naturae corporis quam maxime homogeneos exsugere solum videntur, ut ita dissimilatio minima forsan sit, omnes vero succos absorbtos illis ad nutriendum opus non esse certum mihi videtur, praecipue cum secundum cl. Goldfufs [3] sententiam organa vegetativa reliquis omnibus praevigeant, et tam humorum superfluae partes, quam ex corporis jam assimilatis partibus particulae quaedam dejiciendae sunt, quae functio a poris cutaneis certe perficitur, cum sententia cl. Rudolphi [4] materiam flavam nonnunquam inter tunicas praesentem per os proboscidis dejiciendam esse, omnimodo contra usum proboscidei oris militat, et alia apertura helminthibus his deficit.

Generationis modus.

Pauca de fuuctionibus organorum, quae structura sua imprimis quod mares attinet, summam cum genitalibus organis animalis altioris produnt analogiam, meo judicio et consensu omnium auctorum propagationi inservientium, dicenda adhuc super-

---

1) De respiratione vermium cl. viri varias hypotheses protulerunt, sic Fischer (l. c.) aculeos Taeniarum organa respirationis habet; Humboldt (Versuch über die gereizte Muskel- und Nerv. Faser. Thl. 1. p. 272.) vermes ope superficiei respirare affirmat. Otto (Magaz. der Berl. Gesellsch. Bd. 7. p. 224.) et Spedalieri (Rudolphi Synops. p. 579.) fila quibus tubus cibarius in Nematoideis et lemnisci in Acanthocephalis nectuntur, respirationi inservire docent; Steinbuch (Comment. de Taen. hydatig. anomal. Erlang. 1802. p. 103.) oscula Taeniarum, et Cysticercorum, poros Trematodum, tubamque Echinorhynchi Tubae, quam ducibus Zedero (Naturg. p. 143.) et Rudolphi (Entozool. Vol. I. p. 253.) in omnibus praesentem suspicatur, organa respirationis esse statuit. Sententiae autem magnis adhuc premuntur dubiis, contra primam nempe natura solida echinorum disputat, secundam haud admittendam esse, ex argumentis a cl. Rudolphi addictis elucet; filaque illa, etsi in Ascaridibus ex inumeris vesiculis constant, si tracheae essent, Helminthes tum majori apparatu organorum respirationis gaudere, quam insecta, facillime perspicuum. Steinbuchii sententia solum aliqua parte admittenda est, contemnenda vero si respirationem organorum suctoriorum ope, quam in caeteris animalibus, attractione gas oxygenii fieri sistit.

2) Lemniscorum usum, ad nutritionem spectare, ab omnibus auctoribus stabilitum est, cl. Cuvier (Regne animal. T. IV. p. 29.) illos coeca esse affirmat.

3) Ueber die Entwicklungs-Stuffen der Thiere. 1817.

4) Eotozool. Vol. I. p. 255.

sunt. Structurae in Echinorhynchis contemplatione de sexus differentia abunde convincimur, nec itaque cl. ab Olfers [1]) assentiendum, qui androgynos vermes hos esse oppinatur, qua vero ratione hisce in animaculis propagatio peragatur vix unquam ad oculos patebit. Opinionem in lucem proferre si fas est, ego solerti structurae contemplatione adductus, Echinorhynchum cum cl. Rudolphi [2]) oviparis adnumero helminthibus; ex comprobata fere in hisce animaculis coitus impossibilitate sua sponte, quod vero Mülleri [3]) opininioni consentaneum non est, propullulat conclusio vermes hos viviparos non esse; nam nonnisi celebrato antea coitu vivos edere pullos animalia possunt, quos vero vivos Müllerus vidisse affirmat embryones, hos ill. Rudolphi [4]), cui et ego assentio, matura et a femina deponenda ova fuisse putat. Ast nunc ad utriusque sexus considerationem ipsam.

In testiculis ex humore papillae proboscidis ope exhausto, et per vas supra laudatum adlato semen paratur mox in vesiculas seminales deducendum, ibique quem ad modum in aliis animalium speciebus tam diu conservandum, donec mas functiones sexuales exsequendo semen maturum per tubulum vasis deferentis ejaculat. Ad actum hunc perficiendum in apice caudali organon adjuterium formatur, vesicula nimirum caudalis ab omnibus auctoribus jam observata, cujus orginem sic explico.

Exposuimus supra tubulum ex ultimis vesicae seminalis diverticulis aut ubi illa deest, uti in Ech. caudato, Lancea etc., ex communi vase deferente infra laevem stri-turam exortum, ab membrana cellulosa fimbriam formante flaccide esse circumdatum. Membrana haec internam aperturae caudalis faciem [5]) circumdat, et quoque tubuli globuloso-acuminati apici adfixa est. Nunc contractione fibrarum longitudinalium et remissione circularium, si semen est ejiciendum abbreviatio oritur, qua fit ut genitalia cum interna corporis membrana telae cellulosae et musculorum propriorum ope ligata versus apicem protudantur. Eodem momento musculi supra descripti, protusores genitalium dicti, agere incipiunt, extricant contractione in se ipsos per aperturam apicem tubuli, qui arctissime junctus fimbria hanc invertit, et tali modo vesicam format caudalem.

Talia proferendo me non multum ab veritatis tramite aberrasse puto, frequentes enim et de quo imprimis glorior summa cum diligentia sub auspiciis summi Helminthologi, boni Bremseri institutae observationes insertionem descriptam ostenderunt, et quod bullae inversionem attinet eandem jam apud cl. Nitzsch [6]) annotatam invenio. In ejusdem vero usum inquirentes difficultates quasdam expositione offendimus. Prout Müller, Goeze, Zeder et Rudolphi aliique Echinorhynchorum genitalia cognoscebant, vesiculam hanc caudalem essentialiter ad adparatum sexualem masculinum spectare opinati sunt; diverticula enim sub corporis finem videnda atque corpuscula rotunda in vesicula detegenda non discernentes, illa sub foecundationis actu in vesiculam non solum intrare, sed ulterius adhuc promoveri dubitarunt, in qua opinione ill. Rudolphi [7]) postea corpuscula pyriformia, appendices bullae caudalis, observans magis est confortatus. Ego vero nec corpuscula haec vesicae seminalis esse diverticula, nec vesiculam necessarie ad adparatum sexualem spectare eo minus censeo, quum ex partium genitalium consideratione elucet, vesiculas seminales in posteriore parte sitas foras protudi non posse. Has nempe in omnibus maribus quos dissecui, tum vesica instructis

---

1) Comment. de Vegetativis et animatis Corporibus etc. p. 49.

2) Entozool. Vol. I. p. 311. — 3) Zool. Dan. Vol. II. p. 39. — 4) l. c. p. 312.

5) Goeze (Naturg. l. c.) aperturam hanc jam observavit, sed anum putavit.

6) Allgem. Encyclopaed. der Wissenschaften Bd. 1. Abtheil. 1. p. 241.

7) Entozool. Vol. I. p 292. Tab. IV. fig. 4. c. f.

tam hac orbatis in ipso corpore positas offendi, hac solum differentia, ut in his altius haerentes, in illis vesiculae et apici caudali quidquam propinquiores conspicerentur. Corpuscula illa rotunda, nonnunquam hac in vesicula obvia, sub microscopio inspecta materiam exhibentia grumosam, aliud nihil nisi semen conglomeratum mihi videntur, diverticulum enim vesiculae seminalis, membranosum quid et materiam grumosam continere sum persuasus. Seminis naturam corpusculorum horum et ex eo comprobo, quod eadem in vesicula caudali Echinorhynchorum caudatorum Lancearum, vesiculis seminalibus proprie sic dictis destitutorum inveni, quorum si vesiculae seminales essent diverticula, vix explicares originem. Corpuscula pyriformia ab ill. Rudolphi observata, certe sunt extensiones membranae vesiculam formantis, quas ego in Echinorhynchi compressi 1) vesica sat luculenter observavi. —

Usus bullae caudalis in sequentibus mihi consistere videtur: Illam in quadam cum functione sexuali relatione esse debere, extra omnis dubitationis aleam positum est. Echinorhynchi nunc plantarum ad instar, proboscidis ope in tunicis intestinorum radicati, coitum, quod insuper ex externa eorum structura desumitur celebrare non possunt, (siquidem cl. Nitzsch asserens, marem vesicula sua acutiorem feminae apicem suscipere, de vero coitu cogitasse videtur,) sed Batrachiorum et piscium 2) ad instar foecundationem perficiunt, quibus haec a natura praescripta lex est, ut mas ovula a femina deposita spermate suo fecundet; bullamque caudalem nunc organon puto, seminis rivulum ad ovula a femina deposita dirigendum. —

In anatomia feminae crassum inque duos plerumque ramos divisum ex basi vaginae usque ad apicem decurrens ovarium induximus in uterum, a me uti opinor primo detectum, determinandum. Ovarium hocce copiam oblongo-ovalium, subrotundorum corpusculorum continebat, quae microscopio subjecta punctula rotunda diaphana ostendebant, quibus uno vel duobus ex proboscidis vagina decurrentibus vasis prospicitur. Corpuscula haecce, placentulas cum ill. Rudolphi habeo, ova immatura futurorum Echinorhynchorum germina continentes, quae magis matura facta, hoc est forma magis oblonga nacta, ab ovario, cui sub ultimo commorationis stadio apice modo ligantur, soluta profundius descendunt versus uterum, ibique ad summum evolutionis gradum perducuntur. Figuram scilicet in utero acquirunt sphaericam, ex duabus amnio et chorio similibus Echinorhynchi embryonem includentibus membranis constant, et tandem deposita maris spermate foecundantur. Depositio haec ovorum ex ipso uteri orificio fit, qua in re ab ill. Rudolphi 3) aliorumque recedo opinione, quippe qui contendunt, feminam ova, quod imprimis figura eorum consueta linearis admittere videtur, proboscide extricare, observantes in nonnullis Echinorhynchorum feminis v. c. Ech. Gigantis sola pressione ovula ex proboscide propullulare. Haec autem assertio proboscidis usu supra exposito, uteri praesentia, Echinorhynchorum proboscidis ope membranis inhaerentium status, et ut paucis absolvam tota, ut quisque autopsia convincere potest, structura interna omni ex parte refutatur. —

Hic subsisto, licet me non fugiat, rem non omnibus numeris absolvisse, at verba me solvantur philosophi opusculi titulo inscripta. Quae sane sapientis animadversio, si qua in disciplina aut arte authoritatem et pondus habet, in historia naturali habuit, semperque habebit maximam. Accedam itaque ad enumeranda animalia, circa vermes ab cl. Bremser, Natterer Patre et Filiis, dissecta atque indagata, et quo recensu perlegendo, unius cujusque certe admiratio movetur, viros hos tam exiguo temporis spatio, tam immensum thesaurum helminthologicum accumulasse.

1) Tab. III. fig. 28. — 2) Entozool. Vol. I. p. 311. — 3) l. c.

Recensus animalium

in Museo Vindobonensi circa vermes dissectorum, et enumeratio singularum specierum Helminthum his ex animalibus lectarum.

Classis I. Mammalia.

Ordo II. Quadrumana.

3—2. Simia Apella.				
Filar. gracilis. a.	—	—	1	—
1—1. Simia Aethiops.				
8—6. Simia Capuzina.				
Filar. gracilis. a.	—	—	2	—
1— Simia Cephus.				
Cystic. cellulos. c. mu.	—	1	—	—
1—1. Simia Jacchus.				
7—6. Simia Innuus.				
Echinoc. veterin. hep.	1	—	—	—
1—1. Simia Macao.				
1—1. Simia Paniscus.				
Filar. gracilis. a.	—	—	—	1
Oxyur. vermicular. cr.	—	—	—	1
1. Simia Patas.				
Trichoc. palaeform. coec.	—	—	—	1
1—1. Simia Rhesus.				
2—2. Simia Rosalia.				
11—6. Simia Sabaea.				
Trichoc. palaeform. cr.	—	2	1	2
Asc. distans. i.	—	1	—	—
Cystic. cellulos. a.	1	—	—	—
3—1. Simia Sphinx.				
Filar. gracil. a.	—	—	—	1
Trichoc. palaeform. cr.	1	—	—	—
1— Lemur Mongoz.				
Trichoc. sp. d. cr.	1	—	—	—
Cystic. sphaerocephal. hep.	1	—	—	—
— crispus. pl.	1	—	—	—

Ordo III. Chiroptera.

17—13. Vespertilio auritus.				
Ophiost. mucronat. i.	—	—	—	1
Dist. Lima i.	1	1	1	—
Tae. sp. d. i.	1	2	—	—
Cystic. fasciolar. hep.	—	—	1	—
110—92. Vespertilio discolor.				
Filar. sp. d. a.	—	8	—	—
Dist. Lima. c.	—	10	—	—
Trichos. sp. d.? cr.	—	4	—	—
1—1. Vespertilio Daubenton.				
10—9. Vespertilio Ferrum equinum.				
Dist. Lima i.	—	1	—	—
284—44. Vespertilio Lasiopterus.				
Trichos. sp. d. i.	—	—	3	1
Ophiost. mucronat. i.	—	1	—	—
Dist. Lima i.	7	2	203	22
Tae. acuta i.	—	11	—	—
244—179. Vespertilio murinus.				
Ophiost. mucronat. i.	3	7	—	—
Dist. Lima i.	1	9	—	—
Tae. obtusata i.	38	15	—	—
6—2. Vespertilio noctula.				
Dist. Lima i.	1	2	1	—
1— Vespertilio Pipistrellus.				
Dist. Lima i.	1	—	—	—

Ordo IV. Digitigrada.

1— Canis aureus.				
Asc. sp. d. i.	—	—	—	1
144—69. Canis familiaris.				
Trichos. depressiuscul. cr.	—	—	3	1
Strong. trigonoceph. i.	—	—	1	—
Asc. marginata. i.	12	11	10	71
Pentast. taenioides fr.	—	—	1	—
Tae. { cucumerina / serrata } i.	19	25	17	9
1—1. Canis Hyaena.				
7—1. Canis Lupus.				
Strong. sp. d. i.	—	—	—	1
Asc. micropter. i.	—	—	2	—
Pentast. taenioid. fr.	—	—	1	—
Tae. marginat. t.	2	—	1	1
62—9. Canis Vulpes.				
Strong. trigonoceph. i.	—	1	—	—
Strong. sp. d. gl. mens.	—	—	1	—

Asc. triquetra t.	1	2	21	11
Taen. { litterata / crassiceps } i.	4	5	24	11
Verm. g. d. divers. pulm.	1	4	—	—
96 — 17. Felis Catus domesticus.				
Asc. mystax. i.	2	13	13	19
Tae. { eliptica / crassicollis } t.	19	12	19	24
9 — 2. Felis Catus ferus.				
Asc. mystax. i.	2	1	—	2
Tae. { crassicollis / lineata } i.	2	1	—	3
Liorhynch. tun. ventr. ?	—	1	—	—
1 — Felis Leo.				
Asc. leptopter. t. v.	—	—	1	—
7 — 2. Felis Lynx.				
Asc. mystax. i.	1	—	—	3
Tae. laticollis. i.	—	—	—	3
Tae. sp. d. t.	—	—	—	1
1 — 1. Felis Leopardus.				
2 — 1. Felis Tigris.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
1 — Viverra Genetta.				
Asc. brachyopt. i.	—	1	—	—
2 — 2. Viverra Nasua.				
42 — 39. Mustela erminea.				
Tae. brevicollis i.	—	1	2	—
21 — 21. Mustela Lutra.				
7 — 7. Mustela Furo.				
20 — 18. Mustela Foina.				
Filar. sp. d. pu.	1	—	—	1
Asc. sp. d. i.	—	—	—	2
7 — 2. Mustela Martes.				
Filar. sp. d. pell. pu.	—	—	—	5
Tae. intermedia i.	—	—	—	2
95 — 62. Mustela Putorius.				
Trichos. sp. d. duod.	1	—	—	—
Echinorh. moniliformis v.	—	—	1	—
Dist. { squamula i. / trigonocephalum i. }	1	—	3	—
Tae. tenuicollis i.	—	10	8	—
373 — 318. Mustela vulgaris.				
Echinorh. sp. d. i.	—	1	—	—
Tae. tenuicollis. i.	2	15	36	4
Ordo V. Plantigrada.				
3 — Ursus Arctos.				
Spiropt. sp. d. oes.	—	—	—	2
Asc. transfuga i.	—	—	—	2
Verm. g. d. pulm.	—	—	—	1
1 — Ursus maritimus.				
Asc. transfuga i.	1	—	—	—
14 — 4. Meles Taxus.				
Oxyur. alata i. cr.	—	—	7	1
Strong. criniformis. i.	—	1	3	—
Tae. angustata i.	—	—	5	—
175 — 85. Erinaceus europaeus.				
Filar. sp. d. pulm.	1	3	1	—
Trichos. sp. d. t.	2	1	2	—
Physalopt. clausa v.	4	17	16	1
Strong. striatus bro.	4	6	5	—

Echinorh. { amphipach. mes.	—	1	—	—
major. i.	2	2	4	—
napaeformis pell. }	—	—	1	—
Dist. trigonocephal. i.	—	—	2	—
Tae. tripunctata i.	4	7	1	—
382 — 285. Talpa europaea.				
Spiropt. strumosa. v.	2	1	8	—
Asc. incisa hyd. pi.	6	2	2	—
Monost. ocreatum i.	10	41	15	1
Tae. bacillaris i.	—	2	—	—
Cystic. sp. d. hyd. hep.	—	1	2	—
18 — 12. Sorex Araneus.				
Echinorh. appendiculatus i.	—	1	—	—
Tae. sp. d. i.	—	5	—	—
22 — 12. Sorex Eremita.				
Dist. exasperatum i.	—	—	2	—
Tae. sp. d. i.	—	3	9	—
15 — 13. Sorex fodiens.				
Tae. sp. d. i.	—	—	2	—
Ordo VI. Marsupialia.				
1 — Didelphis murina.				
Asc. sp. d. i.	—	—	1	—
Tae. sp. d. i.	—	—	1	—
10 — 8. Halmaturus giganteus (Kangurus).				
Dist. hepaticum hep.	—	—	—	1
Tae. sp. d. duct. hep. c. fell.	—	—	—	1
Echinocc. veterinor. pulm.	—	—	1	—
Ordo VII. Glires.				
49 — 19. Castor Fiber.				
Trichoc. sp. d. coec.	—	1	—	—
Amphist. subtriquet. t. cr.	2	1	8	18
53 — 33. Mus amphibius.				
Trichoc. nodosus coec.	—	—	1	—
Oxyur. obvelata cr.	—	1	4	—
Tae. omphalodes i.	—	10	2	—
Cystic. fasciolaris hyd. hy.	—	4	1	—
2095 — 1517. Mus arvalis.				
Trichoc. nodosus coec.	—	—	8	—
Oxyur. obvelata cr.	—	56	111	—
Echinorh. moniliformis i.	—	3	5	—
Tae. omphalodes i.	—	200	111	—
Cystic. fasciolaris hyd. hy.	—	6	10	—
1 — 1. Mus Capensis.				
86 — 80. Mus decumanus.				
Tae. sp. d. i.	1	1	—	—
Cystic. fasciolar. hyd. hep.	4	—	—	4
1139 — 536. Mus Musculus.				
Filar. sp. d. i.	—	—	2	—
Trichoc. nodosus coec.	7	1	—	—
Oxyur. obvelata cr.	20	60	23	56
Spiropt. obtusa v.	41	48	81	113
Dist. sp. d. i.	—	1	—	—
Tae. pusilla i.	27	54	75	67
Cystic. { fasciolaris / pisiformis } hyd. hep.	11	27	23	4
125 — 90. Mus Musculus. Variet. alba.				
Oxyur. obvelata cr.	1	1	5	—
Tae. pusilla i.	6	7	8	4
Cystic. { fasciolar. / pisiformis } hyd. hep.	4	—	4	2

123 — 108. Mus Rattus.				
Trichoceph. nodosus coec.	—	1	—	—
Oxyur. obvelata cr.	—	4	—	—
Tae. sp. d. i.	1	1	4	—
27 — 21. Mus Sylvaticus.				
Trichoc. nodosus cr.	—	3	1	—
Oxyur. obvelata cr.	1	1	—	—
Tae. sp. d.	—	—	1	—
1 — Myoxus Dryas.				
Ophiost. cristatum i.	1	—	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
32 — 27. Myoxus Glis.				
Ophiost. cristatum i.	—	1	3	—
Tae. sp. d. i.	—	—	2	—
4 — 4. Myoxus muscardinus.				
1 — Myoxus Nitella.				
Tae. sp. d. i.	—	—	1	—
1 — Dipus Sagitta.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
156 — 151. Arctomys Citillus.				
Trichoc. unguiculatus coec.	—	—	2	—
Spiropt. sp. d. v.	—	—	1	—
Oxyur. obvelata cr.	—	—	4	—
Echinorh. kerkoides i.	—	—	1	—
14 — 11. Arctomys Cricetus.				
Echinorh. moniliformis i.	—	—	1	—
Tae. straminea t.	—	1	1	1
3 — 3. Arctomys Marmotta.				
1 — Sciurus cinereus.				
Cystic. tenuicollis hep.	—	—	1	—
138 — 129. Sciurus vulgaris.				
Asc. acutissima i.	—	—	1	—
Tae. dendritica i.	—	3	—	4
Cystic. tenuicollis hep.	—	—	1	—
125 — 104. Lepus Cuniculus domesticus.				
Oxyur. ambigua cr.	—	3	2	7
Tae. pectinata i.	—	—	1	4
Cystic. pisiformis pi.	—	4	2	—
57 — 9. Lepus Cuniculus ferus.				
Oxyur. ambigua cr.	—	—	1	5
Trichoc. unguiculatus coec.	2	—	2	26
Strong. retortaeformis i.	—	—	—	4
Dist. hepaticum hep.	—	—	1	—
Tae. pectinata i.	2	4	4	39
Cystic. pisiformis vi.	—	—	1	3
239 — 113. Lepus timidus.				
Filar. sp. d. pulm.	1	1	1	—
Trichoc. unguiculatus coec.	7	7	10	38
Oxyur. ambigua cr.	—	2	—	—
Dist. hepaticum hep.	—	—	1	2
Tae. pectinata i.	—	1	9	38
Cystic. pisiformis hep. pi.	3	3	8	10
8 — 5. Lepus variabilis.				
Trichoc. unguiculatus coec.	—	—	1	1
Cystic. sp. d. mes.	1	—	—	—
63 — 63. Cavia Cabaya.				

Ordo VIII. Edentata.

1 — 1. Myrmecophaga didactyla.

2 — 2. Dasypus novemcinctus.

Ordo IX. Pachyderma.

52 — 26. Sus Scrofa domestica.				
Strong. dentatus i.	2	—	—	1
Strong. sp. d. pulm.	—	—	—	1
Asc. lumbricoides i.	1	—	—	11
Echinorh. Gigas i.	3	—	—	12
Dist. hepaticum hep.	1	—	—	2
Cystic. cellulosae cer. mu.	—	—	—	1
Cystic. tenuicollis pi. pl.	—	—	—	1
Echinocc. veterinor. hep. pi.	—	—	1	—
19 — 2. Sus Scrofa fera.				
Spiropt. strongylina v.	—	—	—	2
Strong. dentatus i.	—	—	—	13
Asc. lumbricoides i.	—	—	—	9
Echinorh. Gigas i.	—	—	—	13
Cystic. tenuicollis mes.	—	—	—	1
1 — 1. Sus Tajassu.				
1 — Elephas indicus.				
Strong. sp. d. hep.	—	—	1	—

Ordo X. Bisulca.

4 — Camelus bactrianus.				
Trichoc. sp. d. cr.	—	—	—	1
Strong. Filaria pulm.	—	—	—	1
Dist. hepaticum hep.	—	—	—	1
Echinocc. veterinor. hep.	—	—	—	1
4 — Camelus Dromas.				
Trichoc. sp. d. cr.	1	—	1	1
Strong. Filaria pulm.	—	1	—	—
Echinoc. veterinor. pul. hep.	1	1	1	1
6 — 3. Cervus Capreolus.				
Trichoc. affinis coec.	1	—	—	—
Strong. filicollis i.	—	—	—	1
Cystic. tenuicollis pi.	1	—	—	1
9 — 5. Cervus Dama.				
Filar. sp. d. oes.	—	—	—	1
Trichoc. affinis coec.	—	—	1	—
Strong. ventricosus i.	—	—	1	—
Amphist. conicum v.	—	—	2	—
30 — 13. Cervus Elaphus.				
Filar. sp. d. a.	—	—	—	8
Trichoc. affinis coec.	—	—	—	1
Strong. ventricosus i.	—	1	—	1
Amphist. conicum v.	—	4	—	11
Cystic. tenuicollis mes.	—	—	1	1
2 — Antilope Doreas.				
Trichoc. affinis coec.	—	—	1	—
Strong. sp. d. pulm.	—	—	1	—
Tae. expansa i.	1	—	—	—
Cystic. tenuicollis pi.	—	—	1	—
6 — 4. Antilope Kevella.				
Dist. hepaticum hep.	1	—	—	—
Cystic. tenuicollis pi.	1	1	—	—
20 — 2. Antilope Rupicapra.				
Trichoc. affinis cr.	1	—	7	—
Strong. hypostomus i.	1	—	6	1
Tae. expansa i.	—	—	10	—
Cystic. tenuicollis om.	1	—	—	1
2 — 2. Capra aegyptiaca aurib. pendul.				
1 — 1. Capra Guineecensis.				

7 — 3. Capra Hircus.				
Dist. hepaticum hep.	—	—	1	—
Pentast. denticulatum hep.	—	2	—	—
Tae. sp. d. i.	—	1	—	—
2 — 2. Capra Ibex.				
13 — 5. Ovis Ammon.				
Trichoc. affinis coec.	—	1	3	2
Strong. filaria pulm.	1	1	3	2
Strong. contortus. i.	—	—	1	1
Dist. hepaticum hep.	—	—	—	1
Tae. sp. d. i.	—	—	—	1
Cystic. tenuicollis hep. mes.	—	4	1	—
Echinocc. veterinor pulm.	—	—	1	—
35 — 9. Ovis Aries domesticus.				
Trichoc. affinis coec.	—	—	1	1
Strong. Filaria pulm.	—	1	1	1
Strong. { contortus / filicollis } i.	—	—	3	1
Asc. sp. d. i.	—	1	—	—
Dist. hepaticum hep.	—	1	—	1
Tae. expansa i.	—	—	1	—
Cystic. tenuicollis pi. om.	—	—	1	—
Coenur. cerebralis cer.	—	—	—	1
Echinocc. veterinor. hep. pa.	—	—	—	1
1 — Ovis Aries erythrocephalus.				
Trichoc. affinis coec.	1	—	—	—
Strong. Filaria pulm.	1	—	—	—
Strong. contortus i.	1	—	—	—
Cystic. tenuicollis mes.	1	—	—	—
25 — Ovis Aries hispanicus.				
Trichoc. affinis coec.	—	2	—	—
Strong. Filaria pulm.	—	—	1	—
Strong. contortus i.	—	—	—	1
Dist. hepaticum hep.	—	—	1	1
Tae. expansa i.	—	1	—	—
Cystic. tenuicollis mes.	—	—	1	—
Coenurus cerebralis cer.	—	1	—	13
6 — 2. Ovis Aries laticaudatus.				
Trichoc. affinis coec.	1	—	1	—
Strong. Filaria pulm.	—	—	1	1
Strong. contortus i.	1	—	—	—
Dist. hepaticum hep.	—	—	—	1
Echinoc. veterinor. hep. pul.	—	—	—	2
2 — Ovis Aries strepsiceros.				
Strong. contortus i.	—	—	2	—
6 — Bos Bubalus.				
Filar. sp. d. a.	—	—	—	1
Echinocc. veterinor. hep. pu.	1	—	—	1
12 — 2. Bos Taurus domesticus.				
Asc. lumbricoides i.	—	3	3	—
Dist. hepaticum hep.	6	—	5	3
Tae. denticulata i.	—	1	—	—
Cystic. sp. d. cord.	—	—	2	—
Echinocc. veterinor. pul. hep.	1	3	2	2
1 — Bos Taurus ferus.				
Dist. hepaticum hep.	—	1	—	—
Echinocc. veterinorum hep.	—	1	—	—

Ordo XI. Solidungula.

92 — 43. Equus Caballus.				
Filar. papillosa thor.	—	1	—	—
Oxyur. curvula cr.	—	—	1	—
Strong. arm. cr. pa. art. mes.	7	2	2	6
Asc. lumbricoides i.	1	5	7	8
Dist. hepaticum hep.	1	—	—	—
Tae. plicata c.	—	—	—	1
1 — Equus Asinus.				
Strong. armatus i.	—	—	—	1

Classis II. Aves.

Ordo I. Accipitres.

1 — 1. Vultur barbatus.				
3 — 1. Vultur cinereus.				
Asc. depressa i.	2	—	—	—
2 — Vultur fulvus.				
Asc. depressa. i.	1	—	—	1
39 — 31. Falco Albicilla.				
Asc. depressa. i.	—	—	1	1
Echinorh. striatus v.	—	—	1	—
Amphist. macrocephalum i.	—	—	4	—
Ligula simplicissima i.	—	—	4	—
7 — 3. Falco apivorus.				
Physalopt. alata v.	1	—	—	—
Asc. depressa i.	—	1	2	—
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
19 — 16. Falco ater.				
Tae. globifera i.	2	1	—	—
Verm. gen. dub. antr. High.	—	1	—	—
325 — 166. Falco Buteo.				
Trichos. sp. d. tun. v.	—	—	1	1
Spiropt. leptoptera tun. v.	1	—	9	2
Asc. depressa i.	9	3	42	34
Echinorh. { inaequalis t.	—	—	2	—
Echinorh. { caudatus i.	5	—	12	4
Amphist. macrocephalum i.	3	—	6	5
Tae. globifera i.	5	3	13	23
41 — 36. Falco Chrysaëtos.				
Asc. depressa i.	—	—	3	1
Amphist. macrocephalum i.	1	—	1	—
39 — 19. Falco cineraceus.				
Spiropt. leptoptera v.	—	—	4	—
Asc. depressa i.	—	2	1	—
Echinorh. caudatus i.	2	4	5	—
— — moniliformis v.	—	1	—	—
Amphist. macrocephalum	—	1	—	—
Verm. gener. dub. orbit	—	1	—	—
109 — 55. Falco cyaneus.				
Filar. attenuata aur. nas.	—	—	2	—
Asc. depressa i.	4	2	8	1
Echinorh. caudatus i.	2	2	15	—
— lagaeneformis i.	—	—	1	-
Amphist. macrocephalum i.	1	—	8	—
Verm. gener. dub. ventr.	—	—	5	—
3 — 2. Falco gallicus.				
Physalopt. alata i.	1	—	—	—
Amphist. macrocephalum i.	1	—	—	—
Tae. globifera i.	1	—	—	—
8 — 5. Falco Haliaëtos.				
Physalopt. tenuicollis i.	—	—	1	—
Echinorh. sp. d. i.	—	—	1	—
Amphist. macrocephalum	—	—	1	—

550 — 321. Falco lagopus.				
Spiropt. laticeps. oc.	—	—	2	2
Asc. depressa i.	48	—	14	119
Echinorh. caudatus i.	7	—	1	—
Amphist. macrocephalum i.	9	—	4	8
Tae. globifera i.	10	—	3	—
23 — 16. Falco lanarius.				
Filar. attenuata a.	1	—	1	—
Asc. depressa i.	—	—	1	—
Amphist. macrocephalum	1	—	1	—
Tae. globifera i.	—	1	3	—
Verm. gener. tun. ventr.	—	—	2	—
3 — 1. Falco Leucosoma.				
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
Tae. globifera i.	—	—	1	—
20 — 17. Falco Lithofalco.				
Filar. attenuata i.	—	—	2	—
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
Tae. globifera i.	—	—	—	—
Verm. gener. dub. i.	—	1	—	—
21 — 13. Falco Milvus.				
Asc. depressa i.	2	—	4	—
Echinorh. caudatus i.	1	—	1	—
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
12 — 5. Falco naevius.				
Spiropt. stereura aur. oc.	1	—	—	—
Asc. depressa i.	—	2	—	—
Echinorh. caudatus i.	—	2	—	—
Amphist. macrocephalum i.	—	3	2	—
154 — 97. Falco Nisus.				
Spiropt. leptoptera tun. v.	—	—	5	—
Physalopt. alata v.	—	3	17	—
Asc. sp. d. depressa i.	1	3	15	—
Amphist. macrocephalum	1	—	3	—
42 — 30. Falco Palumbarius.				
Physalopt. alata v.	2	—	1	—
Asc. depressa. i.	—	1	3	—
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
4 — Falco pennatus.				
Physalopt. alata v.	—	1	—	—
Asc. depressa. i.	—	3	—	—
Echinorh. caudatus i.	—	2	—	—
Amphist. macrocephalum i.	—	1	—	—
Dist. albicolle hep. fell.	—	1	—	—
Tae. globifera i.	—	1	—	—
14 — 5. Falco peregrinus.				
Filar. attenuata a.	—	—	1	—
Asc. depressa i.	—	—	—	—
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
Tae. globifera i.	—	—	—	—
12 — 10. Falco rufipes.				
Spiropt. sp. d. pe.	1	—	—	—
Amphist. macrocephalum i.	1	—	—	—
41 — 15. Falco rufus.				
Physalopt. alata v.	1	2	—	—
Asc. depressa i.	10	2	4	—
Echinorh. caudatus i.	3	4	—	—
Amphist. macrocephalum i.	3	—	—	—
Amphist. sp. d. i.	1	—	—	—
Dist. sp. d. i.	1	4	—	—

Tae. globifera i.	10	6	4	—
Verm. gen. dub. pell. muth.	—	1	—	—
28 — 14. Falco Subbuteo.				
Filar attenuata th.	1	1	1	—
Spiropt. leptoptera tun. v.	—	2	—	—
Physalopt. alata v.	—	1	4	—
Amphist. macrocephalum i.	1	1	—	1
Tae. globifera i.	1	—	—	—
321 — 248. Falco Tinnunculus.				
Spiropt. leptoptera v.	1	2	1	—
Asc. depressa i.	3	—	4	—
Echinorh. caudatus i.	5	1	8	1
Tae. globifera i.	4	—	26	1
1 — 1. Falco Xanthonyx.				
79 — 23. Strix Aluco.				
Trichos. obtusum cr.	1	—	—	2
Asc. depressa i.	2	1	3	7
Ech. globocaudatus i.	1	3	17	25
Amphist. macrocephalum i.	—	—	5	9
Dist. sp. d. i.	—	—	2	—
Tae. candelabraria i.	—	—	2	—
73 — 64. Srix brachyotus.				
Filar. attenuata aur.	1	1	4	—
Amphist. macrocephalum i.	1	—	1	—
Tae. candelabraria	1	2	2	2
20 — 12. Strix Bubo.				
Asc. depressa i.	1	2	1	—
Echinorh. Tuba i.	—	2	—	1
Amphist. macrocephalum i.	—	—	—	1
Tae. candelabraria	—	1	—	1
7 — 2. Strix Dasypus.				
Trichos. obtusum cr.	—	2	1	1
Amphist. macrocephalum i.	—	—	1	—
22 — 20. Strix flammea.				
Amphist. macrocephalum i.	—	—	—	1
Verm. gener. dub. v.	—	—	1	—
193 — 121. Strix Otus.				
Trichos. obtusum coec.	1	—	—	2
Asc. depressa i.	2	—	3	4
Amphist. macrocephalum i.	11	—	8	39
Tae. candelabraria i.	1	—	3	4
Verm. gener. dub. i.	—	—	—	1
14 — 10. Strix passerina.				
Amphist. macrocephalum i.	—	—	—	4
7 — 5. Strix Scops.				
Spiropt. sp. d. tun. v.	1	—	—	—
Physalopt. alata v.	2	—	—	—
Tae. candelabraria i.	1	1	—	—
240 — 178. Lanius Collurio.				
Filar. sp. d. pell.	—	1	—	—
Filar. sp. d. bronch.	3	5	—	—
Spiropt. euryoptera tun. v.	14	13	—	—
Asc. sp. d. i.	—	2	—	—
Echinorh. contortus i.	1	—	—	—
Tae. paralellipipeda i.	4	16	—	—
77 — 67. Lanius Excubitor.				
Spiropt. euryoptera tun. v.	—	—	4	6
25 — 17. Lanius minor.				
Filar. sp. d. pell.	1	—	—	—
Spiropt. euryoptera tun. v.	—	4	—	—

Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Tae. paralellipipeda i.	2	1	—	—
16 — 13. Lanius rufus (pomeranus).				
Filar. sp. d. pell.	—	1	—	—
Tae. paralellipipeda i.	—	1	—	—
Verm. gener. dub. a.	—	1	—	—

Ordo II. Levirostres.

21 — 21. Psittacus aestivus.				
3 — 3. — Araraunna.				
3 — 3. — Alexandri Var. β.				
1 — 1. — Carolinensis.				
1 — 1. — domicella.				
4 — 3. — dominicensis.				
Asc. truncata i.	—	—	1	—
6 — 4. Psittacus erithacus.				
Tae. filiformis t. cr.	2	—	—	—
1 — 1. Psittacus erythrocephalus.				
1 — 1. — Guaruba.				
5 — 4. — leucocephalus.				
Asc. truncata i.	—	—	1	—
1 — 1. Psittacus medius.				
2 — 2. — murinus.				
1 — 1. — molucensis.				
2 — 2. — pullarius.				
1 — 1. — Penantii.				
3 — 3. — Sinensis.				
1 — 1. — sulphuricus (Kakatoes).				
1 — 1. — Tabuanus.				
4 — 4. — torquatus Briss.				
2 — 2. — tabuensis.				
1 — 1. — á bandeau rouge.				
1 — — rufirostris.				
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—

Ordo III. Pici.

138 — 123. Picus canus.				
Trichos. sp. d. i.	—	—	1	—
Tae. crateriformis i.	—	—	13	2
3 — 3. Picus Leuconotes.				
53 — 40. Picus Martius.				
Tae. crateriformis i.	—	—	12	1
222 — 194. Picus major.				
Trichos. sp. d. i.	—	—	—	1
Echinorh. cylindraceus i.	—	—	—	1
Tae. crateriformis i.	1	2	12	13
59 — 52. Picus medius.				
Tae. crateriformis i.	2	1	2	2
13 — 12. Picus minor.				
Tae. crateriformis i.	—	—	1	—
13 — 12. Picus tridactylus.				
Dist. ringens i.	1	—	—	—
186 — 146. Picus viridis.				
Trichos. sp. d. i.	—	—	—	1
Spiropt. quadriloba oe.	—	—	1	—
Tae. crateriformis i.	1	3	39	2
19 — 16. Jynx Torquilla.				
Tae. crateriformis i.	1	1	1	—
22 — 19. Sitta europaea.				
Tae. sp. d. i.	—	2	1	—

61 — 57. Alcedo Ispida.				
Amphist. denticulatum	—	1	2	1
101 — 84. Merops Apiaster.				
Filar. sp. d. mes.	—	7	—	—
Spiropt. bidens tun. v.	2	4	—	—
Dist. sp. d. i.	—	1	—	—
Tae. sp. d. i.	1	1	—	—
38 — 32. Upupa Epops.				
Spiropt. sp. d. tun. v.	2	2	—	—
Echinorh. ricinoides i.	1	—	—	—
Tae. crateriformis	1	1	—	—
Verm. gener. dub. i.	—	1	—	—

Ordo IV. Coraces.

28 — 16. Corvus Caryocatactes.				
Filar. attenuata a.	—	—	1	1
Spiropt. Anthuris tun. v.	—	—	6	1
Dist. caudale i.	—	1	2	—
Tae. sp. d. i.	—	—	3	—
8 — 5. Corvus Corax.				
Filar. attenuata aur.	1	—	—	1
Spiropt. Anthuris tun. v.	1	—	—	1
Tae. undulata i.	1	—	—	1
141 — 64. Corvus Cornix.				
Filar attenuata a.	4	1	4	6
Spiropt. Anthuris tun. v.	14	2	8	16
Asc. sp. d. i.	—	—	—	1
Echinorh. compressus? i.	—	—	1	—
Dist. macrourum ves. fell.	—	—	—	1
Dist. ovatum bu.	—	1	1	—
Tae. {serpentulus / undulata} i.	5	8	16	7
9 — 2. Corvus Corone.				
Filar. attenuata a.	—	—	2	1
Spiropt. Anthuris tun. v.	—	—	3	2
Tae. undulata i.	—	—	3	—
1 — 1. Corvus cristatus.				
562 — 298. Corvus frugilegus.				
Filar. attenuata a.	14	—	8	26
Spiropt. Anthuris tun. v.	37	—	35	169
Asc. sp. d. i.	1	—	—	1
Dist. ovatum burs. Fabr.	—	—	3	—
Tae. sp. d. i.	18	—	17	10
492 — 241. Corvus glandarius.				
Filar. attenuata a.	—	—	1	9
Spiropt. Anthuris tun. v.	83	—	37	157
Asc. sp. d. i.	—	—	—	2
Dist. caudale rect.	—	—	2	—
Tae. serpentulus i.	4	—	5	33
225 — 136. Corvus monedula.				
Filar. attenuata r.	1	—	—	—
Trichos. sp. d. i.	—	—	—	1
Echinorh. teres i.	2	2	1	—
Dist. cirratum i. cr.	—	3	—	—
Tae. sp. d. i.	27	43	7	2
172 — 92. Corvus Pica.				
Filar. attenuata a.	—	—	1	—
Trichos. sp. d. i.	3	—	3	7
Spiropt. Anthuris tunc. v.	3	—	16	18
Echinorh. teres i.	1	—	—	—

Dist. ovatum au.	—	—	2	—
Tae. serpentulus i.	9	2	13	2
Verm. gener. dub. vi. e.	—	2	4	—
11 — 7. Corvus Phyrrhocorax.				
Filar. attenuata a.	2	—	—	—
Spiropt. Anthuris tun. v.	1	—	—	—
Dist. caudale i.	—	—	—	1
38 — 20. Coracias Garrula.				
Filar. coronata pell. coll.	2	3	—	—
Spiropt. Anthuris tun. v.	2	4	—	—
Echinorh. gracilis i.	1	—	—	—
Echinorh. ricinoides om.	1	—	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
Verm. gener. dub. cr.	3	3	—	—
111 — 59. Oriolus Galbula.				
Spiropt. Anthuris tun. v.	5	2	—	—
Echinorh. sigmoideus i.	1	—	—	—
Tae. serpentulus i.	25	18	—	—
Verm. gener. dub. ventr.	1	—	—	—
38 — 38. Cuculus canorus.				
Ordo V. Passeres.				
92 — 57. Alauda arvensis.				
Trichos. sp. d. cr.	3	—	—	—
Echinorh. micracanthus i.	2	1	—	—
Tae. platycephala i.	17	12	2	—
7 — 7. Alauda brachydactyla.				
7 — 6. Alauda campestris.				
Tae. platycephala i.	—	1	—	—
10 — 8. Alauda calandra.				
Tae. platycephala i.	—	2	—	—
55 — 53. Alauda cristata.				
Tae. platycephala i.	—	—	2	—
9 — 5. Alauda nemorosa.				
Echinorh. micracanthus i.	1	—	—	—
Tae. platycephala i.	3	—	—	—
9 — 8. Alauda obscura.				
Tae. platycephala i.	—	—	1	—
8 — 7. Alauda pratensis.				
Echinorh. micracanthus i.	—	—	—	1
29 — 18. Alauda trivialis.				
Asc. sp. d. i.	—	—	2	—
Echinorh. micracanthus i.	2	—	—	—
Tae. platycephala i.	6	4	—	—
17 — 16. Sturnus Cinclus.				
Spiropt. sp. d. tun. v.	—	—	—	1
51 — 41. Sturnus vulgaris.				
Asc. crenata i.	1	—	—	—
Echinorh. transversus i.	3	—	—	—
Tae. farciminalis i.	2	6	1	—
12 — 9. Turdus arundinaceus.				
Asc. ensicaudata i.	1	—	—	—
Dist. sp. d. i.	—	2	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
2 — 1. Turdus cyaneus.				
Filar. sp. d. i.	—	1	—	—
Trichos. inflexum i.	—	1	—	—
Echinorh. transversus. i.	—	1	—	—
7 — 2. Turdus iliacus.				
Asc. ensicaudata i.	1	—	4	—
Tae. angulata i.	—	—	1	—

31 — 16. Turdus Merula.				
Asc. ensicaudata i.	—	—	2	7
Echinorh. transversus i.	—	—	3	4
— pyriformis i.	—	—	—	5
Tae. angulata i.	1	—	—	2
16 — 12. Turdus musicus.				
Asc. ensicaudata i.	—	—	1	—
Tae. angulata i.	—	—	3	1
14 — 11. Turdus pilaris.				
Tae. angulata i.	2	—	—	1
1 — 1. Turdus roseus.				
34 — 27. Turdus saxatilis.				
Asc. ensicaudata i.	—	1	—	—
Echinorh. transversus i.	1	—	—	—
Dist. sp. d. i.	1	1	—	—
Tae. angulata t.	1	—	3	1
15 — 11. Turdus torquatus.				
Asc. ensicaudata i.	—	—	1	—
Tae. angulata i.	1	—	2	—
31 — 15. Turdus viscivorus.				
Filar. sp. d. a.	2	—	2	—
Trichos. sp. d. i.	—	—	—	2
Asc. ensicaudata	—	—	2	1
Tae. angulata i.	—	—	2	5
10 — 5. Turdus galactotus. M. Vind.				
Echinorh. transversus. i.	—	3	—	—
Tae. sp. d. i.	—	3	—	—
152 — 152. Ampelis Garrulus.				
1 — 1. Loxia Angolensis.				
1 — 1. Loxia cardinalis.				
68 — 67. Loxia Chloris.				
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—
133 — 129. Loxia Coccothraustes.				
Echinorh. micracanthus	—	—	—	2
Dist. sp. d. i.	—	—	—	1
Tae. sp d. i.	1	—	—	—
156 — 155. Loxia Curvirostra.				
Tae. sp. d. i.	—	1	—	—
8 — 8. Loxia Oryzivora.				
5 — 4. Loxia Pithiopsittacea.				
Dist. sp. d. i.	—	—	—	1
275 — 268. Loxia Pyrrhula.				
Dist. sp. d. i.	—	—	2	4
18 — 18. Loxia serina.				
8 — 8. Emberiza Cia.				
1 — 1. Emberiza Ciris.				
12 — 12. Emberiza Cirlus.				
607 — 604. Emberiza Citrinella.				
Dist. sp. d. i.	—	1	—	1
Tae. sp. d. i.	1	1	—	—
27 — 21. Emberiza hortulana.				
Asc. sp. d. i.	3	—	—	—
Tae. sp. d. i.	—	3	—	—
8 — 4. Emberiza melanocephala.				
Tae. platycephala i.	4	—	—	—
26 — 25. Emberiza miliaria.				
Filar. sp d. cord.	—	1	—	—
18 — 18. Emberiza nivalis.				
1 — 1. Emberiza paradisea.				
2 — 1. Emberiza Quelea.				

Tae. sp. d. i. — — 1 —
8 — 8. Emberiza Schoeniclus.
2 — 2. Emberiza Vidua.
8 — 8. Fringilla amandava.
70 — 70. Fringilla carduelis.
83 — 83. Fringilla canaria.
57 — 57. Fringilla cannabina.
1 — 1. Fringilla citrinella.
530 — 499. Fringilla caelebs.
Trichos. sp. d. i. 2 — — —
Echinorh. micracanthus i. 9 — 1 1
Dist. elegans i. 1 — 3 —
Tae. sp. d. i. 6 — 7 —
1557 — 1490. Fringilla domestica.
Spiropt. nasuta v. 2 4 1 6
Tae. sp. d. i. 6 42 8 1
8 — 7. Fringilla flavirostris.
Tae. sp. d. i. — — 1 —
2 — 2. Fringilla laponica.
389 — 368. Fringilla linaria.
Dist. sp. d. i. — — 8 —
Tae. sp. d. i. — — 15 —
2 — 2. Fringilla linota.
516 — 502. Fringilla montana.
Echinorh. micracanthus i. 1 — — —
Dist. elegans i. — 4 — —
Tae. sp. d. i. 1 2 — 6
331 — 330. Fringilla montifringilla.
Tae. sp. d. i. 1 — — 3
13 — 13. Fringilla nivalis.
746 — 743. Fringilla Spinus.
Tae. sp. d. i. — — 2 1
1 — Fringilla. (Gorion morisco.)
Filar. affinis i. — 1 — —
23 — 18. Muscicapa atricapilla.
Tae. quadrata i. 5 — — —
8 — 6. Muscicapa collaris.
Echinorh. dimorphoceph. 2 — — —
Tae. quadrata i. 1 — — —
18 — 17. Muscicapa grisola.
Tae. quadrata i. — 1 — —
3 — 3. Muscicapa muscipeta.
7 — 7. Muscicapa parva.
76 — 74. Motacilla alba.
Dist. sp. d. i. — 2 — —
23 — 17. Motacilla atricapilla.
Echinorh. areolatus i. 3 — — —
— fasciatus om. — 1 — —
Dist. sp. d. i. — 2 — —
Tae. platycephala i. — 1 — —
3 — 3. Motacilla arundinacea.
2 — 2. Motacilla alpina.
12 — 11. Motacilla Boarula.
Verm. gener. dub. i. 1 — — —
39 — 35. Motacilla cinerea.
Dist. macrostamum i. — 2 — —
Tae. sp. d. i. 2 1 — —
59 — 51. Motacilla Curruca.
Tae. platycephala i. 3 — 1 —
Verm. gener. dub. i. 1 — — —
12 — 12. Motacilla erithacus.
15 — 12. Motacilla flava.
Dist. macrostamum i. — 1 — —
Tae. platycephala i. — 2 — —
48 — 44. Motacilla Fitis.
Echinorh. fasciatus i. 2 1 — —
Tae. sp. d. i. 1 — — —
5 — 3. Motacilla fluviativis.
Dist. macrostomum i. 1 1 — —
32 — 32. Motacilla Hippolais.
33 — 31. Motacilla hortensis.
Dist. sp. d. i. — 1 — —
Tae. platycephala i. — 1 — —
4 — 3. Motacilla Locustella.
Asc. sp. d. i. — — 1 —
16 — 13. Motacilla Lucinia.
Echinorh. fasciatus i. 1 — — —
Tae. platycephala i. 1 — — —
Verm. gener. dub. i. 1 — — —
6 — 3. Motacilla melanocephala.
Filar. sp. d. a. — 2 — —
Tae. platycephala i. — 2 — —
14 — 14. Motacilla modularis.
20 — 13. Motacilla nisoria.
Echinorh. micracanthus i. — 2 — —
Dist. macrostomum i. 1 1 — —
Tae. platycephala i. 3 1 — —
43 — 40. Motacilla Oenanthe.
Filar. sp. d. a. — 1 — —
Echinorh. micracanthus i. 1 — — —
Tae. platycephala i. — — 1 —
1 — 1. Motacilla Orphaea.
5 — 5. Motacilla Phragmites.
32 — 30. Motacilla Phoenicurus.
Echinorh. micracanthus i. — — 1 —
Tae. platycephala i. — — 1 —
23 — 19. Motacilla Philomele.
Filar. sp. d. aur. coll. 1 — — —
Echinorh. fasciatus i. 3 — — —
Dist. sp. d. i. 1 — — —
14 — 14. Motacilla Regulus.
137 — 131. Motacilla rubecula.
Filar. sp. d. a. — — 1 —
Echinorh. fasciatus i. 2 — 1 —
Tae. platycephala i. 2 — 1 —
8 — 7. Motacilla rubetra.
Echinorh. fasciatus i. 1 — — —
17 — 16. Motacilla rubicolla.
Echinorh. fasciatus i. — 1 — —
8 — 8. Motacilla rufa.
18 — 18. Motacilla Sibillatrix.
11 — 11. Motacilla suecica.
11 — 8. Motacilla stapazina.
Filar. abbreviata oc. 1 — — —
Echinorh. transversus i. 1 1 — —
7 — 6. Motacilla Sylvia.
Dist. macrostomum i. 1 — — —
Tae. platycephala i. — — 1 —
7 — 6. Motacilla Troglodytes.
Echinorh. fasciatus i. — — — 1

6—4. Motacilla. Natter. Temminck (Nr. 2).				
Verm. gen. dub. i.	2	—	—	—
3— Motacilla passerina (Nr. 7).				
Dist. macrostomum i.	—	2	—	—
Tae. platycephala i.	—	1	—	—
7—7. Motacilla (Hormigero Nr. 11).				
6—5. Motacilla (Culimata Nr. 15).				
Tae. platycephala i.	—	1	—	—
20—19. Parus ater.				
Tae. nasuta i.	—	—	—	1
36—36. Parus biarmicus.				
10—10. Parus caudatus.				
68—58. Parus coeruleus.				
Dist. sp. d. i.	—	1	1	—
Tae. nasuta i.	3	1	4	—
8—7. Parus cristatus.				
Tae. nasuta i.	2	—	—	—
66—59. Parus major.				
Echinorh. sp. d. i.	—	1	—	—
Dist. sp. d. i.	—	—	3	—
Tae. nasuta i.	1	1	1	—
3—3. Parus medius.				
4—2. Parus lugubris. Natter.				
Tae. nasuta i.	—	—	—	1
51—44. Parus palustris.				
Dist. sp. d. i.	—	—	5	—
Tae. nasuta i.	1	—	1	—
45—44. Parus pendulinus.				
Dist. sp. d. i.	1	—	—	—
41—11. Hirundo Apus.				
Echinorh. sp. d. i.	—	1	—	—
Dist. maculosum i.	1	10	—	—
Tae. cyathiformis i.	1	25	—	—
2— Hirundo Melba.				
Dist. maculosum i.	—	1	—	—
Tae. cyathiformis i.	—	2	—	—
210—113. Hirundo riparia.				
Filar. obtusa a.	—	6	—	—
Spiropt. attenuata tun. v.	—	1	—	—
Dist. maculosum i.	—	44	12	—
Tae. cyathiformis i.	5	28	18	—
530—289. Hirundo rustica.				
Filar. obtusa a.	1	1	—	—
Trichos. sp. d. i.	1	—	—	—
Spiropt. attenuata tun. v.	—	2	—	—
Echinorh. sp. d. i.	—	1	—	—
Dist. maculosum i.	14	130	19	—
Tae. cyathiformis i.	14	69	17	—
Verm. gener. dub. i.	—	1	—	—
360—127. Hirundo urbica.				
Filar. obtusa a.	1	4	—	—
Spiropt. attenuata tun. v.	—	2	—	—
Dist. maculosum i.	1	49	93	—
Tae. cyathiformis i.	—	33	97	—
9—4. Caprimulgus europaeus.				
Trichos. sp. d. i.	1	—	—	—
Asc. sp. d. i.	3	—	—	—
Dist. maculosum i.	—	—	1	—
2— Caprimulgus.				
Asc. sp. d. i.	—	2	—	—
Tae. sp. d. i.	—	1	—	—

Ordo VII. Gallinae.

245—225. Columba domestica.				
Trichos. sp. d. cr.	2	3	2	2
Asc. maculosa i.	4	2	1	4
10—4. Columba livia.				
Tae. sphenocephala i.	2	—	—	4
1—1. Columba Guinea.				
12—11. Columba Oenas.				
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
11—11. Columba Palumbus.				
38—35. Columba risoria.				
Asc. maculosa i	—	—	—	3
53—35. Columba Turtur.				
Tae. sphenocephala i.	11	6	—	1
111—107. Tetrao Bonasia.				
Asc. vesicularis i.	—	—	1	3
56—25. Tetrao Coturnix.				
Asc. vesicularis i.	7	7	—	—
Tae. linea i.	9	11	—	—
Verm. gener. dub. tun. v.	—	1	—	—
7—7. Tetrao Lagopus.				
644—562. Tetrao Perdix.				
Trichos longicolle i.	1	—	17	5
Asc. vesicularis i.	10	—	—	12
Tae. linea i.	2	12	19	—
16—7. Tetrao saxatilis.				
Asc. vesicularis i.	1	—	2	6
Verm. gener. dub. vi. e.	—	—	—	1
7—7. Tetrao Tetrix.				
19—9. Tetrao Urogallus.				
Trichos. longicolle cr.	9	—	—	—
Asc. vesicularis i.	3	—	1	—
12—6. Numida Meleagris.				
Asc. vesicularis i.	1	3	1	1
608—264. Phasianus colchicus.				
Trichos. longicolle i.	35	1	58	155
Asc. vesicularis i.	—	6	29	15
Tae. sp. d. i.	—	9	6	—
127—43. Phasianus Gallus.				
Trichos. longicolle i.	1	5	9	16
Asc. vesicularis i.	1	2	32	6
Tae. infundibiliformis	2	14	19	11
14—11. Phasianus nycthemerus.				
Asc. vesicularis i.	2	—	—	1
31—18. Phasianus pictus.				
Asc. vesicularis. i.	2	—	4	5
13—12. Meleagris Gallopavo.				
Asc. perspicillum i.	—	—	1	—
2—2. Crax Alector.				
17—8. Pavo cristatus.				
Asc. vesicularis i.	2	2	1	4
7—4. Otis Tarda.				
Asc. vesicularis i.	1	1	1	—
Dist. cuneatum. i.	—	1	—	—
Tae. infundibiliformis i.	—	1	—	—
3— Otis Tetrax.				
Spiropt. laticaudata tun. v.	—	1	1	—
Asc. vesicularis i.	—	1	—	—

Ordo VII. Struthiones.				
5 — 5. Struthio Camelus.				
Ordo VIII. Grallae.				
3 — 3. Platalea Leucorodia.				
12 — 6. Ardea Ciconia.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Amphist. Cornu i.	—	—	1	—
Dist. {excavatum, ferox} i.	1	—	3	—
Tae. unguicula i.	1	—	1	—
16 — 7. Ardea comata.				
Filar. sp. d. pell.	1	—	—	—
Asc. microcephala i.	—	1	—	—
Dist. echinatum i.	—	—	4	—
Tae. sp. d. i.	1	—	4	—
24 — 18. Ardea cinerea.				
Filar. sp. d. pell.	2	—	—	—
Asc. serpentulus i.	4	1	—	—
Echinorh. striatus i.	1	1	—	—
3 — 1. Ardea Egretta.				
Amphist. Cornu	—	1	—	—
Ligul. simplicissima i.	—	—	1	—
7 — 3. Ardea Garzetta.				
Monost. Cornu i.	—	—	1	—
Amphist. Cornu i.	—	—	3	—
5 — 3. Ardea Grus.				
Trichos. obtusiusc. tun. v. cr.	1	—	—	—
Echinorh. sp. d. i.	1	—	—	—
Dist. echinatum i.	1	—	1	—
12 — 10. Ardea minuta.				
Asc. microcephala i.	—	1	—	—
Dist. spatulum i.	—	1	—	—
4 — 2. Ardea nigra.				
Spiropt. alata tun. v.	1	—	—	—
Dist. ferox i.	1	—	—	—
Ligul. simplicissima i.	—	1	—	—
31 — 17. Ardea Nycticorax.				
Asc. microcephala c. oe. v.	3	6	1	—
Monost. Cornu i.	1	—	—	—
Amphist. Cornu i.	—	—	2	—
Dist. excavatum i.	1	—	—	1
Ligul. simplicissima i.	—	1	—	1
Tae. unguicula i.	1	2	—	—
24 — 7. Ardea purpurea.				
Asc. serpentulus i.	11	3	—	—
Echinorh. macrourus i.	1	1	—	—
Amphist. sp. d. i.	3	—	—	—
Tae. unguicula i.	4	—	—	—
8 — 6. Ardea stellaris.				
Spiropt. sp. d. i.	—	1	—	—
Amphist. longicolle	—	1	—	—
1 — 1. Ardea Virgo.				
18 — 5. Tantalus Falcinellus.				
Spiropt. sp. d. tun. v.	1	1	—	—
Dist. bilobum i.	7	1	1	—
Tae. microcephala i.	1	—	—	—
Verm. gener. dub. cut.	1	—	—	—
3 — 2. Scolapax aegocephala.				
Tae. sp. d. i.	—	1	—	—
8 — 7. Scolopax arquata.				
Tae. sphaerophora i.	1	—	—	—
32 — 8. Scolopax Calidris.				
Dist. sp. d. i.	1	—	—	—
Tae. variabilis i.	8	11	4	—
38 — 20. Scolopax fusca.				
Tae. sp. d. i.	3	8	7	—
20 — 6. Scolopax Gallinago.				
Amphist. erraticum i.	—	—	—	1
Dist. militare i.	—	—	1	—
Tae. variabilis i.	—	4	8	—
3 — 1. Scolopax Gallinula.				
Dist. militare i.	—	—	1	—
Tae. interrupta i.	—	—	1	—
17 — 13. Scolopax Glottis.				
Ligul. simplicissima i.	—	1	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	2	—
9 — 8. Scolopax lapponica.				
Tae. sp. d. i.	—	—	1	—
6 — 6. Scolopax Phaeopus.				
5 — 3. Scolopax pygmaea.				
Tae. sp. d. i.	—	2	—	—
29 — 11. Scolopax rusticola.				
Amphist. erraticum f.	—	—	1	—
Tae. filum i.	7	9	2	—
4 — 3. Scolopax stagnatilis.				
Tae. sp. d. i.	—	1	—	—
27 — 13. Scolopax subarquata.				
Tae. variabilis i.	4	3	7	—
42 — 17. Tringa alpina.				
Filar. sp. d. pell. aur.	1	—	—	—
Tae. amphitricha i.	1	1	25	—
1 — 1. Tringa arenaria.				
7 — 1. Tringa Glareola.				
Tae. variabilis i.	—	6	—	—
11 — 6. Tringa helvetica.				
Spiropt. bicuspis i.	—	1	—	—
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—
Tae. variabilis i.	—	1	2	—
16 — 13. Tringa hypoleuca.				
Tae. variabilis i.	—	2	1	—
2 — 1. Tringa Interpres.				
Tae. sp. d. i.	—	—	1	—
3 — 3. Tringa islandica.				
2 — Tringa Ochropus.				
Tae. filum i.	—	2	—	—
52 — 46. Tringa pugnax.				
Tae. filum i.	1	4	1	—
1 — 1. Tringa pusilla.				
100 — 25. Tringa Vanellus.				
Trichos. sp. d. i.	1	6	—	—
Spiropt. sp. d. tun. v.	3	2	—	—
Asc. semiteres i.	13	9	—	—
Echinorh. lancea i.	11	21	—	—
Monost. sp. d. pu. e.	—	1	—	—
Monost. lineare i.	—	—	1	—
Dist. cinctum i.	1	—	—	—
Tae. variabilis i.	14	12	—	—
2 — 2. Charadrius alexandrinus.				

3—2. Charadrius Cantiacus.				
Tae. laevigata i.	—	1	—	—
15—7. Charadrius Hiaticula.				
Tae. laevigata i.	—	1	—	—
62—15. Charadrius Himantopus.				
Trichos. sp. d. tun. v.	2	—	—	—
Spiropt. revoluta tun. v.	2	3	1	—
Asc. sp. d. i.	2	1	—	—
Monost. sp. d. i.	1	1	—	—
Tae. vaginata i.	34	19	—	—
Verm. gen. dub. antr. High.	—	1	—	—
18—13. Charadrius minor.				
Filar. sp. d. nas.	1	—	—	—
Trichos. sp. d. tun. v.	2	—	—	—
Tae. laevigata i.	1	—	—	—
1— Charadrius Morinellus.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Echinorh. Lancea i.	3	—	—	—
10—4. Charadrius Oedicnemus.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Echinorh. Lancea i.	3	—	—	—
Tae. sp. d. i.	2	—	—	—
7—5. Charadrius pluvialis.				
Asc. sp. d. i.	—	—	1	1
Echinorh. macracanthus i.	1	—	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
16—1. Recurvirostra Avocetta.				
Tae. polymorpha i.	8	7	—	—
48—28. Glareola austriaca.				
Asc. sp. d. i.	3	—	—	—
Dist. micrococcum i.	—	—	—	1
Tae. longirostris i.	3	6	8	—
157—43. Fulica atra.				
Spiropt. sp. d. tun. v.	—	—	—	5
Echinorh. polymorphus i.	41	—	10	2
Tae. inflata i.	24	—	10	1
9—8. Fulica Chloropus.				
Monost. mutabile a.	—	1	—	—
Dist. uncinatum cr.	—	1	—	—
1—1. Fulica Porphyrio.				
18—14. Rallus aquaticus.				
Echinorh. sp. d. i.	—	—	—	1
Dist. holostomum i.	—	—	—	1
Tae. sp. d. i.	—	—	1	1
10—9. Rallus Crex.				
Asc. sp. d. i.	—	—	1	—
8—7. Rallus porzana.				
Dist. militare i.	—	—	1	—
3—3. Rallus pusilla.				

Ordo IX. Anseres.

26—22. Sterna cantiaca.				
Echinorh. linearis i.	—	1	—	—
Amphist. pileatum	—	2	—	—
Dist. denticulatum i.	—	1	—	—
66—61. Sterna Hirundo.				
Dist. denticulatum i.	—	1	—	—
Ligula simplicissima i.	—	—	1	—
Tae. sp. d. i.	—	2	—	—
Verm. gener. dub. pu.	—	1	—	—
5—3. Sterna Leucopareia.				
Filar. sp. d. i. e.	—	2	—	—
12—12. Sterna minuta.				
53—24. Sterna nigra.				
Spiropt. elongata tun. v.	—	6	—	—
Asc. sp. d. i.	—	1	—	—
Dist. denticulatum i.	—	5	—	—
Ligula simplicissima i.	—	4	—	—
Tae. inversa i.	—	17	—	—
10— Colymbus arcticus.				
Strong. tubifex oe.	—	—	1	1
Asc. sp. d. i.	—	—	1	—
Amphist. erraticum i.	—	—	1	—
Dist. sp. d. i.	—	1	—	—
Ligula simplicissima i.	—	—	3	—
Bothrioc. macrocephalus i.	—	—	4	—
Tae. capitellata i.	—	1	2	1
10—5. Colymbus auritus.				
Asc. sp. d. i.	2	—	—	—
Tae. capitellata i.	4	—	—	—
3—2. Colymbus cornutus.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
41—20. Colymbus cristatus.				
Filar. sp d. a.	1	—	—	—
Strong. tubifex oe.	1	—	—	—
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Dist. gibbosum i.	—	1	—	—
Dist. spinulosum i.	—	1	—	—
Ligula simplicissima i.	3	1	23	—
Tae. sp. d. i.	1	—	2	—
11—8. Colymbus minor.				
Asc. sp. d. i.	1	1	—	—
Dist. echinatum i.	1	—	—	—
Tae. multistriata i.	—	2	—	—
4—1. Colymbus septentrionalis.				
Ligul. simplicissima i.	—	—	1	1
Bothrioceph. nodosus i.	—	—	1	1
7—1. Colymbus subcristatus.				
Dist. sp. d. i.	1	—	—	1
Ligul. simplicissima i.	—	—	—	2
Tae. { lanceolata / capillaris } i.	4	—	—	—
3—2. Larus canus.				
Ligul. simplicissima i.	1	—	—	—
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
2—2. Larus crepidatus.				
4—2. Larus fuscus.				
Dist. lucipet. oc. membr. nict.	3	—	—	—
Tae. porosa i.	2	—	—	—
Verm. gener. dub. oe.	1	—	—	—
11—4. Larus glaucus.				
Amphist. sp. d. i.	—	—	1	—
Dist. spathaceum i.	—	—	1	—
Dist. lucipetum oc. m. nict.	3	—	—	—
Ligul. simplicissima i.	—	—	2	—
Bothrioceph. cylindraceus i.	1	—	1	—
13—8. Larus minutus.				
Filar. sp. d. pell. coll.	1	—	—	—
Tae. porosa i.	4	—	—	—

3—2. Larus melanocephalus. Nätter.				
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
3— Larus parasiticus.				
Ligula simplicissima i.	—	—	2	—
Verm. gener. dub. a.	—	1	—	—
23—9. Larus ridibundus.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Amphist. longicolle i.	2	—	—	—
Dist. sp. d. i.	—	1	—	—
Ligul. simplicissima i.	—	3	1	2
Tae. porosa i.	5	7	—	—
Verm. gener. dub. oe.	1	—	—	—
1— Larus. sp. d.				
Tae. sp. d. i.	—	—	—	1
23— Pelecanus Carbo.				
Trichos. sp. d.	—	1	—	—
Strong. tubifex oe.	1	2	—	1
Asc. spiculigera oe. v.	7	5	7	1
Echinorh. hystrix i.	3	—	—	—
Dist. { trilobum, echinatum } i.	5	2	7	—
Ligul. simplicissima i.	4	—	5	—
Tae. scolecina i.	3	—	2	—
3—2. Pelecanus Onocrotalus.				
Asc. spiculigera oe. v.	—	1	—	—
7—3. Pelecanus pygmaeus.				
Strong. tubifex oe.	—	—	1	—
Asc. spiculigera oe. v.	—	—	2	—
Dist. echinatum i.	—	—	2	—
Ligul. simplicissima i.	—	—	1	—
4—4. Anas albifrons.				
139—79. Anas Anser domestica.				
Trichos. brevicolle coec.	6	4	—	8
Asc. dispar. i.	—	—	—	3
Dist. echinatum i.	—	—	2	—
Tae. { lanceolata, sinuosa } i.	3	3	—	13
5—5. Anas Anser fera.				
16—5. Anas acuta.				
Asc. inflexa i.	1	—	—	2
Tae. { trilineata, sinuosa } i.	6	—	—	3
111—61. Anas Boschas domestica.				
Asc. inflexa. i.	3	5	2	3
Echinorh. polymorphus i.	2	—	—	—
Monost. verrucosum i.	1	—	—	—
Dist. echinatum i.	1	—	2	1
Tae. { Malleus, sinuosa } i.	7	12	2	12
97—25. Anas Boschas fera.				
Asc. inflexa i.	3	—	1	2
Echinorh. polymorphus i.	6	25	7	3
Dist. oxycephalum i.	1	3	—	—
Dist. echinatum i.	—	1	—	—
Ligul. simplicissima i.	—	6	—	—
Tae. sp. d. i.	5	19	7	—
1— Anas Canadensis.				
Asc. dispar i.	1	—	—	—
Tae. laevis i.	1	—	—	—
11—2. Anas Clangula.				
Echinorh. polymorphus i.	—	—	3	1
Tae. laevis i.	—	—	2	3
7—5. Anas clypeata.				
Monost. attenuatum i.	—	—	1	—
Dist. oxycephalum i.	—	—	1	—
Tae. laevis i.	—	9	—	1
31—7. Anas Crecca.				
Strong. tubifex oe.	—	2	—	1
Echinorh. polymorphus i.	1	8	—	2
Tae. laevis i.	—	9	—	—
2—1. Anas cygnoides.				
Tae. laevis i.	—	—	—	1
1—1. Anas Cygnus.				
2—1. Anas ferina.				
Dist. echinatum i.	1	—	—	—
Tae. lanceolata i.	1	—	—	—
1— Anas fuligala.				
Tae. sp. d. i.	1	—	—	—
7—5. Anas fusca.				
Echinorh. polymorphns i.	—	—	1	—
Tae. sinuosa i.	—	—	1	—
4—3. Anas glacialis.				
Spiropt. sp. d. tun. v.	—	—	1	—
7—4. Anas leucocephala.				
Tae. laevis i.	2	—	1	—
22— Anas leucophthalmos.				
Dist. echinatum i.	—	4	—	—
Echinorh. polymorphus i.	—	11	2	—
Tae. lanceolata i.	—	5	1	—
5—2. Anas Marilla.				
Echinorh. polymorphus	—	—	—	1
Monost. sp. d. i.	—	—	1	1
Tae. sp. d. i.	—	—	1	—
1— Anas moschata.				
Asc. inflexa i.	—	—	—	1
1—1. Anas nigra.				
4—2. Anas Olor.				
Ehinorh. striatus i.	—	—	—	1
Tae. aequabilis i.	—	—	—	1
9—6. Anas Penelope.				
Echinorh. polymorphus i.	—	—	2	—
Dist. echinatum i.	—	—	1	—
Tae. Malleus i.	—	—	3	—
25—13. Anas Querceduia.				
Amphist. sp. d. i.	1	2	—	—
Tae. sp. d. i.	2	8	—	—
19—2. Anas rufina.				
Echinorh. polymorphus i.	2	—	—	—
Dist. echinatum i.	1	—	—	—
Tae. sp d. i.	15	1	—	—
9—5. Anas segetum.				
Strong. nodularis i.	—	—	2	—
Monost. verrucosum i.	—	—	2	—
12—2. Anas strepera.				
Strong. nodularis i.	—	—	1	—
Dist. echinatum i.	—	—	1	—
Tae. sp. d. i.	—	—	1	—
2—2. Anas Tadorna.				
10—4. Mergus albellus.				
Strong. tubifex oe.	2	—	—	—
Amphist. gracile i.	1	—	—	—

Dist. sp. d. i. — 1 — —
Ligul. simplicissima i. 2 — — —
Tae. tenuirostris i. 1 2 — —

17 — 8. Mergus Merganser.
Strong. tubifex oe. 1 — — —
Asc. sp. d. i. 1 — — —
Amphist. gracile i. 1 — — 2
Ligul. simplicissima i. 1 — — —
Tae. sp. d. i. 4 — — 1

11 — 1. Mergus Serrator.
Asc. sp d. i. 5 — — —
Ligula simplicissima i. 4 — 1 —
Tae. tenuirostris i. 2 — 4 —

Classis III. Amphibia.

Ordo I. Chelonii.

3 — Chelonia atra. (Testud. Midas).
Asc. leptura i. — 1 — —
Asc. sulcata i. — 2 — —
Monost. trigonocephalum i. — 1 — —
Dist. gelatinosum i. — 1 — —
Dist. irroratum i. — 1 — —

116 — 82. Emys europaea. (Testud. orbicularis).
Cucull. sp. d. i. — 1 — 16
Asc. sp. d. i. — — — 61
Dist. sp. d. i. — 1 — 6

54 — 3. Testudo graeca.
Asc. dactylura cr. 2 2 39 —
Asc. holoptera i. — 2 9 —

1 — 1. Testudo marginata.

Ordo II. Saurii.

1 — 1. Crocodillus vulgaris.
1 — 1. Alligator Lucius.
1 — 1. Alligator Sclerops.

926 — 803. Lacerta caerulescens.
Strong. auricularis i. 2 8 — —
Asc. fallax i. — 34 — —
Dist. sp. d. i. 2 46 2 —

138 — 125. Lacerta erythronotus. (Seps. rubr. Laur.)
Strong. auricularis i. — 2 — —
Asc. fallax i. 1 4 — —
Dist. mentulatum i. 1 8 — —

137 — 136. Lacerta muralis.
Verm. gener. dub. i. 1 — — —

8 — Lacerta ocellata (margaritac.)
Physal. abbreviata v. — 4 — —
Asc. extenuata rect. tu. mu. — 3 — —
Tae. tuberculata i. — 3 — —

6 — 6. Lacerta velox.

2 — Topaya orbicularis (Lacerta).
Asc. sp. d. i. 2 — — —
Tae. sp. d. i. 1 — — —
Verm. gener. dub. pu. 1 — — —

2 — 2. Iguana tuberculata.

1 — Platydactylus fascicular. (L. Gecko).
Asc. echinata i. — 1 — —
Tae. dispar i. — 1 — —

2 — 2. Chamaeleon vulgaris.

1 — Scincus algeriis.
Verm. gener. dub. i. — 1 — —

Ordo III. Ophidii.

43 — 23. Anguis fragilis.
Strong. auricularis i. 1 4 — —
Asc. nigrovenosa pu. — 2 — —
Asc. brevicaudata i. 4 5 5 —

1 — Amphisbaena alba.
Tae. sp. d. i. — 1 — —
Verm. gen. dub. i. — 1 — —

1 — 1. Boa Canina.

3 — 2. Boa Constrictor.
Asc. sp. d. i. — 1 — —
Verm. gener. dub. i. — 1 — —

14 — 9. Coluber Aesculapii.
Strong. sp. d. i. 1 1 1 —
Asc. sp. d. i. — — — 1

11 — 6. Coluber austriacus.
Filar. sp. d. i. — — — 1
Strong. sp. d. i. — 2 — —
Dist. sp. d. i. — — 1 —

2 — 2. Coluber carbonarius.
1 — 1. Coluber girondicus.
1 — 1. Coluber minax.

4 — 2. Coluber murorum.
Filar. sp. d. pell. coll. 1 — — —
Dist. sp. d. i. 1 1 — —

249 — 149. Coluber Natrix.
Asc. brevicaudata i. 1 5 1 —
Dist. Naja pu. 23 30 11 —
Dist. mentulatum i. 7 31 5 —
Verm. gener. dub. { i. 1 — — —
Verm. gener. dub. { pu. 1 — — —

36 — 11. Coluber viperinus (tessellatus.)
Strong. denudatus pu. 1 5 — 1
Dist. sp. d. i. 6 12 1 —
Verm. gen. dub. i. 1 — — —

1 — Hydrus Russelii (Deistera) Mus. Vind.
Verm. gen. dub. i. 1 — — —

1 — Hydrus Schneideri (Deistera) M. V.
Cucull. sp. d. i. — 1 — —

1 — Crotalus Durissus.
Trichos. sp. d. i. 1 — — —
Asc. sp. d. i. 1 — — —

15 — 14. Vipera Ammodytes.
Asc. sp. d. i. — 1 — —

1 — 1. Vipera Berus.
1 — 1. Vipera Prester.

4 — 2. Vipera Redii.
Strong. sp. d. i. — 1 — —
Verm. gener. dub. i. — 1 — —

Ordo IV. Batrachii.

2 — 2. Pipa dorsigera (R. Pipa).

125 — 32. Bufo cinereus (R. Bufo).
Strong. auricularis t. 23 4 6 —
Asc. nigrovenosa i. 16 45 4 —
Asc. brevicaudata i. 16 18 11 —
Echinorh. Haeruca v. 1 — — —

Monost. elipticum pu.	1	—	—	—
Amphist. subclavatum cr.	—	11	—	—
Dist. clavigerum i.	2	4	5	—
Tae. dispar i.	2	8	—	—
1113—314. Bufo igneus.				
Strong. auricularis i.	34	128	—	—
Asc. nigrovenosa pu.	—	142	16	—
Asc. leptocephala v.	32	78	78	—
Asc. brevicaudata i.	16	358	36	—
Echinorh. Haeruca v.	—	1	—	—
Monost. elipticum pu.	2	23	5	—
Dist. crystallinum hep. mes.	—	2	—	—
256—211. Bufo fuscus.				
Strong. auricularis i.	—	3	1	—
Asc. nigrovenosa pu.	—	19	2	—
Asc. brevicaudata rect.	—	9	1	—
Tae. dispar i.	—	20	2	—
783—76. Bufo viridis.				
Strong. auricularis i.	20	90	—	—
Asc. nigrovenosa pu.	61	174	29	—
Asc. brevicaudata i.	88	170	50	—
Dist. crystallinum abd.	—	2	—	—
Polyst. integerrimum ur.	26	46	10	—
Tae. dispar i.	30	37	26	—
1290—320. Rana esculenta.				
Filar. sp. d. pell.	—	19	—	1
Strong. auricularis i.	—	5	2	—
Asc. nigrovenosa pu.	4	—	12	—
Asc. acuminata i.	3	—	15	1
Echinorh. Haeruca i.	51	91	52	45
Amphist. urnigerum ves.	31	17	57	38
Amphist. subclavatum cr.	3	16	12	2
Dist. clavigerum i.	40	169	38	37
Dist. cygnoides cer.	20	83	20	23
427—119. Rana temporaria.				
Strong. auricularis i.	10	5	33	1
Asc. nigrovenosa pu.	7	85	32	—
Asc. acuminata i.	11	56	36	1
Amphist. subclavatum	8	11	—	—
Dist. clavigerum i.	2	32	11	1
Dist. cylindraceum pu.	4	6	2	4
Polyst. integerrimum v.	4	1	—	1
2176—1193. Hyla arborea.				
Strong. auricularis i.	55	16	11	—
Asc. acuminata i.	14	4	13	—
Dist. clavigerum	37	22	1	—
Dist. cylindraceum pu.	—	—	1	—
Dist. sp. d. ves. a.	4	5	—	—
Tae. dispar i.	34	22	—	—
53—25. Salamandra atra.				
Strong. auricularis i.	4	1	—	—
Asc. brevicaudata i.	—	19	1	—
Echinorh. falcatus i.	—	1	—	—
Dist. crassicolle cr.	2	1	—	—
40—11. Salamandra maculosa.				
Asc. brevicaudata i.	—	—	18	2
Dist. crassicolle i.	5	—	14	3
Tae. dispar i.	1	—	—	—
957—911. Triton cristatus (Sal. lacustris).				
Strong. auricularis i.	1	3	—	—
Asc. leptocephala v.	27	12	—	—
Dist. sp. d. i.	2	—	—	—
1— Triton igneus (T. alpestris).				
Echinorh. sp. d. i.	—	1	—	—
186—166. Triton taeniatus (Sal. palustris).				
Asc. leptocephala v.	6	4	—	—
Amphist. unguiculatum i.	1	9	—	—
4—1. Proteus anguineus.				
Asc. leptocephala i.	—	—	2	—
Verm. gener. dub. hyd. pi.	—	1	—	—

Classis IV. Pisces.

Ordo I. Cyclostomi.

2—2. Petramyzon branchialis.
16—16. Petramyzon fluviatilis.
1—1. Petramyzon marinus.

Ordo II. Plagiostomi.

3—1. Raja Miraletus.				
Asc. succisa i.	1	—	—	—
Scolex polymorphus i.	1	—	—	—
Verm. gen. dub. i.	1	—	—	—
16— Raja pastinaca.				
Asc. sp. d. i.	—	2	—	—
Scolex polymorphus i.	—	4	—	—
Bothrioc. tumidulus i.	—	6	—	—
Bothrioc. coronatus i.	—	6	—	—
9—1. Raja Torpedo.				
Dist. appendiculatum i.	1	—	—	—
Bothrioc. auriculatus i.	—	—	4	—
Bothrioc. coronatus i.	1	—	2	—
1— Raja sp. d.				
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—
7—7. Raja sp. d.				
7—2. Squalus Acanthias.				
Verm. gen. dub. i.	—	—	5	—
2—2. Squalus Canicula.				
1—1. Squalus fasciatus.				
18— Squalus Galeus.				
Asc. rotundata t. v.	—	4	—	—
Bothrioc. auriculatus i.	—	2	—	—
Bothrioc. uncinatus i.	—	2	—	—
Verm. gen. dub. i.	—	12	—	—
11—3. Squalus glaucus.				
Bothrioc. sp. d. i.	8	—	—	—
8— Squalus squatina.				
Bothrioc. coronatus i.	8	—	—	—

Ordo III. Schismopnoei.

44—2. Lophius piscatorius.				
Asc. rigida i.	—	—	—	1
Echinorh. Pumilio i.	—	—	—	1
Dist. gracilescens i.	1	—	—	—
Scolex polymorphus i.	37	—	—	—
Bothrioc. sp. d. i.	3	—	—	—

Ordo IV. Eleutheropnoei.

6— Acipenser Huso.				
Cucull. sp. d. i.	2	—	3	—
Ehinorh. tereticollis i.	1	—	—	—
Echinorh. plagicephalus i.	2	—	—	—

2 — 1. Acipenser Ruthenus.
Echinorh. plagicephalus i. — — 1 —

9 — 7. Acipenser Sturio.
Cucull. sp. d. i. — 1 — —
Monost. foliaceum i. — — 1 —
Dist. hispidum i. — 1 — —

11 — Syngnathus Acus.
Asc. sp. d. i. 1 — — —
Dist. sp. d. i. 7 — — —
Scolex polymorphus i. 1 — — —
Verm. gen. dub. ves. aer. 2 — — —

75 — 69. Syngnathus Hippocampus.
Dist. tumidulum i. — 6 — —

7 — 6. Syngnathus Ophidius.
Verm. gen. dub. pi. 4 — — —

Ordo V. Teleobranchii.

Ordo VI. Apodes.

43 — 26. Muraena Anguilla.
Cucull. elegans i. 1 — 1 —
Asc. labiata t. — 1 — 7
Liorhynch. denticulatus v. 1 — — 1
Echinorh. globosus i. — — — 1
Dist. polymorphum i. — — — 1
Bothrioc. claviceps i. — — — 1

55 — 18. Muraena Conger.
Dist. sp. d. i. 37 — — —

4 — 3. Muraena Helena.
Dist. grandiporum i. — — — 1
Verm. gen. dub. tab. pi. — — — 1

22 — 10. Ophidium barbatum.
Asc. sp. d. i. 2 — — —
Dist. appendiculatum i. 8 — — —
Scol. polymorphus. i. 8 — — —

Ordo VII. Jugulares.

4 — 2. Uranoscopus scaber.
Asc. sp. d. pi. — 1 — —
Scolex polymorphus i. — 1 — —

6 — 4. Trachinus Draco.
Asc. constricta tub. pi. 2 — — —

46 — 17. Gadus barbatus.
Asc. clavata v. 4 — — 1
Echinorh. pumilio i. 5 — — —
Dist. scabrum i. 9 — — —
Verm. gen. dub. tub. vi. 8 — — —

482 — 177. Gadus Lota.
Cucull. elegans i. 1 2 - —
Asc. { tenuissima / mucronata } i. 40 5 — 28
Echinorh. { angustatus / tereticollis } i. 39 23 10 129
Triaenoph. nodos. app. hep. 14 5 — 14

5 — Gadus mediterraneus.
Asc. capsularia i. e. 1 — — —
Echinorh. Pumilio i. 3 — — —
Dist. fulvum i. 2 — — —
Scolex polymorphus i. — — — 1

1 — Gadus Merlangus.
Asc. capsularia i. e. 1 — — —

9 — 3. Gadus Merlucius.
Asc. sp. d. pi. 2 — — —
Echinorh. pumilio i. 1 — — —
Scolex polymorphus i. 2 — — —
Bothrioc. crassiceps i. 2 — — —

6 — Gadus tricirrhatus.
Dist. sp. d. i. — 6 — —

2 — 1. Blennius ocellaris.
Scolex polymorphus i. 1 — — —

3 — 3. Blennius tentacularis.

13 — 13. Blennius sp. incert.

Ordo VIII. Thoracici.

55 — 32. Cepola rubescens.
Scolex polymorphus i. 10 2 — 3
Bothrioc. sp. d. i. 7 — — —
Verm. gen. dub. i. — — — 1

21 — 6. Gobius Aphya.
Echinorh. globulosus i. — — 12 3

139 — 32. Gobius Jozo.
Asc. sp. d. i. — — — 1
Echinorh. globulosus i. 94 — — 11
Scolex polymorphus i. 3 — — 1

170 — 151. Cottus Gobio.
Echinorh. anguatatus i. 2 — — 1
Echinorh. tereticollis i. 2 1 2 —
Triaenoph. nodosus hep. — — — 12

26 — 19. Scorpaena Scrofa.
Asc. capsularia i. e. 1 — — —
Echinorh. globulosus i. 1 — — —
Dist. sp. d. i. 1 — — —
Bothrioc. angustatus i. 6 — — —

15 — Zeus Faber.
Filar. sp. d. hep. 3 — — —
Asc. sp d. v. 10 — — —
Echinorh. globulosus i. 4 — — —
Scolex polymorphus i. — — — 1
Verm. gen. dub. hyd. mes. — — — 1

2 — Pleuronectes flessus.
Echinorh. angustatus i. 1 — — —
Dist. Atomon v. 1 — — —

11 — 7. Pleuronectes Linguatula.
Scolex polymorphus i. 4 — — —

18 — 14. Pleuronectes maximus.
Scolex polymorphus i. — — — 5
Bothrioc. punctatus v. i. — 1 1 12

4 — Pleuronectes Passer.
Cucull. minutus i. 2 — — —
Echinorh. angustatus i. 3 — — —
Dist. appendiculatum i. 1 — — —

128 — 8. Pleuronectes Solea.
Asc. sp. d. i. — — — 7
Cucull. sp. d. i. — — — 10
Dist. appendiculatum i. — — — 2
Solex polymorphus i. — — — 95
Bothrioc. punctatus i. — — — 2
Verm. gen. dub. i. e. 1 — — —

6 — 6. Sparus Boops.

14 — 14. Sparus Brama.

16 — 16. Sparus Dentex.

19 — 17. Sparus moina.				
Dist. sp. d. i.	—	—	—	1
Verm. gen. dub.	—	—	—	1
3 — 3. Sparus Salpa.				
7 — 5. Sparus Smaris.				
Asc. sp. d. i.	—	—	1	—
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—
1 — Sparus erithrinus.				
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—
6 — 5. Labrus Julis.				
Asc. sp. d. i.	—	—	1	—
12 — 5. Labrus olivaceus.				
Asc. sp. d. i.	7	—	—	—
14 — 12. Labrus rupestris.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Dist. sp. d. i.	2	—	—	—
5 — Labrus Tinca.				
Asc. crassicauda i.	—	—	1	1
Echinorh. sp. d. i.	—	—	—	1
Dist. fasciatum i.	—	—	—	3
1 — Sciaena nigra.				
Asc. sp. d. i.	—	—	1	—
13 — Sciaena umbra.				
Verm. gen. dub. i.	—	13	—	—
8 — 8. Perca asper.				
71 — 56. Perca cernua.				
Cucull. elegans i.	2	—	—	—
Echinorh. { angustatus i.	3	—	1	1
Echinorh. { tereticollis i.	4	—	—	2
375 — 157. Perca fluviatilis.				
Cucull. elegans v. app.	11	1	—	2
Echinorh. angustatus i.	51	16	12	63
Dist. sp. d. i.	—	—	—	1
Ligul. simplicissima i.	—	—	1	—
Triaenoph. nodulosus hep.	19	1	13	2
25 — 21. Perca labrax.				
Cucull. elegans i.	—	3	-	—
Asc. sp. d. i.	—	—	—	5
Dist. sp. d. i.	—	—	—	1
Scolex polymorphus i.	—	—	—	1
363 — 103. Perca Lucioperca.				
Cucull. elegans app.	19	9	8	81
Asc. truncatula pi.	7	—	—	2
Echinorh. { angustatus i.	2	—	—	1
Echinorh. { tereticollis i.	1	—	—	4
Dist. tereticolle v.	2	—	—	10
Dist. nodulosum i.	1	—	—	9
Ligul. simplicissima i.	—	—	1	1
Triaenoph. nodosus hep.	—	—	5	2
2 — Perca marina (Cabretta).				
Dist. fasciatum i.	2	—	—	—
Dist. microsoma i.	2	—	—	—
Verm. gen. dub. i.	2	—	—	—
2 — 2. Perca mediterranea.				
63 — 56. Perca Schraester.				
Echinorh. tenuicollis i.	1	—	1	—
Dist. sp. d. i.	—	—	—	5
44 — 31. Perca Zingel.				
Cucull. elegans i.	—	—	2	—
Echinorh. sp. d. i.	4	—	1	—
Dist. sp. d. i.	—	—	8	—
12 — 12. Scomber mediterraneus.				
5 — 5. Scomber Pelamys.				
16 — 8. Scomber Scomber.				
Dist. excisum v.	—	4	—	—
Verm. gen. dub. pi.	—	4	—	—
23 — 11. Scomber Trachurus.				
Verm. gen. dub. i.	—	12	—	—
14 — 9. Mullus Surmulettus.				
Asc. capsularia hep.	2	—	—	1
Dist. furcatum i.	3	—	—	2
14 — 8. Trigla adriatica.				
Echinorh. simplex i.	1	—	—	4
Dist. appendiculatum i.	—	—	—	1
Bothrioc. punctatus i.	—	—	—	1
Verm gen. dub. i.	—	1	1	1
5 — Trigla Cucullus.				
Dist. sp. d. i.	3	—	—	—
Verm. gen. dub. i. e.	3	—	—	—
1 — 1. Trigla Lyra.				
7 — Trigla.				
Verm. gen. dub. a.	7	—	—	—

Ordo IX. Abdominales.

385 — 312. Cobitis barbatula.				
Asc. sp. d. i.	—	2	3	2
Ehinorh. clavaeceps i.	1	—	1	2
Caryophyll. mutabilis i.	—	3	—	—
Bothrioc. sp. d. i.	5	3	1	—
294 — 291. Cobitis fossilis.				
Dist. transversale v.	1	2	—	—
58 — 55. Cobitis Taenia.				
Echinorh. claviceps i.	—	1	—	—
Dist. transversale i.	—	1	—	—
Caryophill. mutabilis i.	—	1	—	—
26 — 17. Silurus Glanis.				
Asc. sp. d. i.	1	—	—	—
Echinorh. angustatus i.	1	—	—	—
Dist. torulosum i.	—	—	—	1
Tae. osculata t.	1	—	—	5
Ligul. simplicissima i.	—	—	—	1
204 — 93. Salmo alpinus.				
Dist. laureatum i.	—	—	—	10
Bothrioc. infundibilif. app.	67	1	—	36
868 — 364. Salmo Fario.				
Cucull. globosus i.	5	2	31	—
Spiropt. cystidic. ves. nat.	11	9	18	111
Echinorh. fusiformis i.	9	8	13	92
Dist. laureatum i.	10	5	9	194
Dist. tereticolle v.	—	3	—	1
Triaenoph. nodul. app. hep.	—	—	1	7
Verm. gen. dub. { ovar.	—	—	—	1
Verm. gen. dub. { i.	—	—	—	1
46 — 19. Salmo Hucho.				
Echinorh. claviceps	—	—	—	1
Dist. tereticolle v.	5	—	—	
Triaenoph. nodulosus hep.	1	—	—	3
Bothrioc. proboscideus i. app.	6	—	—	4
23 — 2. Salmo Salar.				
Asc. capsularia pi.	2	—	—	—
Echinorh. fusiformis i.	1	—	—	1
Dist. appendiculatum i.	2	—	—	1

Tetrarhynch. appendic. hep.	1	—	—	—
Bothrioc. proboscideus app.	3	—	—	10
795 — 193. Salmo Salvelinus.				
Echinorh. Proteus i.	1	—	6	—
Dist. appendiculatum i.	—	—	—	9
Ligul. simplicissima i.	1	—	—	2
Bothrioc. proboscid. app.	159	12	57	241
45 — 21. Salmo Thymallus.				
Echinorh. fusiformis i.	3	—	—	4
Echinorh. tereticollis i.	2	—	—	7
Dist. laureatum i.	7	—	—	7
Triaenoph. nodos. hep. app.	—	—	—	2
Bothrioc. sp. d. app.	6	—	—	—
11 — 9. Salmo Trutta.				
Echinorh. Proteus i.	—	—	—	1
Dist. laureatum i.	—	—	—	1
Triaenoph. nodosus hep.	—	—	—	1
Bothrioc. sp. d. i.	—	—	1	—
25 — 17. Esox Belone.				
Dist. gibbosum i.	—	4	—	2
Scolex polymorphus i.	—	—	—	2
867 — 144. Esox Lucius.				
Asc. Acus i.	27	5	2	11
Echinorh. angustatus i.	13	2	4	18
Dist. tereticolle v.	37	1	—	18
Triaenoph. nodos. i. hep.	43	14	55	183
Verm. gen. dub. v.	—	1	—	—
162 — 158. Atherina Hepsetus.				
Asc. sp. d. i.	3	—	—	—
Echinorh. acanthosoma i.	1	—	—	—
72 — 58. Mugil Cephalus.				
Echinorh. agilis i.	11	1	—	—
Scolex polymorphus i.	—	—	—	1
6 — Clupea alosa.				
Asc. adunca i.	—	5	—	—
Dist. ventricosum i.	—	6	—	—
Bothrioc. fragilis app.	—	5	—	—
6 — 6. Clupea eucrasicollis.				
50 — 21. Clupea Sprattus.				
Asc. gracilescens i.	—	—	—	26
9 — 8. Cyprinus Aspius.				
Filar. ovata hep.	—	—	1	—
38 — 31. Cyprinus auratus.				
Echinorh. clavaeceps i.	6	—	—	—
368 — 367. Cyprinus amarus.				
Caryophyl. mutabilis i.	1	—	—	—
1129 — 1118. Cyprinus alburnus.				
Echinorh. clavaeceps i.	—	1	—	1
Caryophyl. mutabilis i.	8	—	—	—
Ligul. simplicissima a.	—	—	1	—
48 — 20. Cyprinus Barbus.				
Asc. dentata i.	1	1	—	—
Echinorh. { clavaeceps i.	1	—	4	—
Echinorh. { tereticollis i.	—	5	—	9
Dist. punctatum cr.	1	—	3	—
Caryophyl. mutabilis i.	—	—	2	—
Bothrioc. Rectangulum i.	1	—	6	1
3 — 3. Cyprinus bipunctatus.				

148 — 129. Cyprinus Brama.				
Echinorh. clavaeceps i.	1	—	1	—
Caryophyl. mutabilis i.	—	3	2	3
Ligul. simplicissima a.	—	—	7	—
42 — 41. Cyprinus cultratus.				
Asc. unciformis i.	—	—	1	—
358 — 354. Cyprinus Carassius.				
Echinorh. sp. d. i.	—	—	1	—
Caryophyl. mutabilis i.	—	—	—	2
Ligul. simplicissima a.	—	—	1	—
201 — 194. Cyprinus Carpio.				
Echinorh. clavaeceps i.	—	—	2	1
Caryophyl. mutabilis i.	—	—	—	2
Verm. gen. dub. i.	—	—	1	—
876 — 861. Cyprinus erythrophthalmus.				
Echinorh. clavaeceps i.	4	—	—	1
Caryophyl. mutabilis i.	1	—	2	3
Ligul. simplicissima a.	1	—	2	1
348 — 313. Cyprinus Gobio.				
Filar. ovata a.	2	—	3	7
Echinorh. claviceps i.	—	2	—	—
Echinorh. tereticollis i.	—	1	1	—
Caryophyl. mutabilis i.	5	12	—	—
Ligul. simplicissima a.	—	—	—	1
13 — 10. Cyprinus Idus.				
Asc. cuneiformis i.	—	1	—	—
Echinorh. tereticollis i.	—	—	—	1
Monost. sp. d. i.	—	—	1	—
14 — 13. Cyprinus Leuciscus.				
Caryophyl. mutabilis i.	—	—	1	—
209 — 205. Cyprinus Nasus.				
Echinorh. clavaeceps i.	2	—	—	—
Dist. globiporum i.	1	—	—	—
Caryophyl. mutabilis i.	2	—	—	—
635 — 552. Cyprinus Phoxinus.				
Filar. ovata a.	—	—	1	2
Echinorh. clavaeceps i.	16	2	—	—
Echinorh. tereticollis i.	—	10	19	2
Verm. gen. dub. i.	1	—	—	—
Caryophyl. mutabilis i.	4	2	—	—
Bothrioc. granularis i.	14	3	1	—
204 — 151. Cyprinus Rutilus.				
Filar. ovata a.	—	1	—	—
Echinorh. clavaeceps i.	—	3	7	8
Echinorh. tereticollis i.	—	2	7	8
Dist. sp. d. i.	—	—	1	—
Caryophyl. mutabilis i.	1	3	5	7
Ligul. simplicissima.	—	1	—	—
466 — 459. Cyprinus Tinca.				
Cucull. sp. d. i.	1	—	—	—
Echinorh. clavaeceps i.	—	4	—	1
Caryophyl. mutabilis i.	—	2	—	—
14 — 14. Cyprinus sp. d.				
Pisces haud determinati.				
41 — Grongo sp. d.				
Dist. sp. d. i.	—	—	4	—
3 — Corvello.				
Dist. sp. d. i.	—	—	3	—

Siglorum indicantium explicatio.

Numerus primus, nomini animalis dissecti praepositus, multitudinem individuorum dissectorum exhibet;

secundus, a primo linea sejunctus, numerum animalium frustra circa vermes indagatorum.

Numerus primus, nomine singulae speciei Helminthum postpositus, indicat, speciem hanc vere, i. e. mensibus Martio, Aprili et Majo;

secundus, aestate, vel Junio, Julio et Augusto,
tertius, autumno, vel Septbr., Octbr., Novbr.,
quartus, hyeme, vel Decembri, Jan. et Febr. repertam esse.

Reliqua sigla, quibus usus sum, partes animalium indicant.

a. abd. — abdominis cavum.
ad. — adeps generatim.
app. append. — appendices pyloricae.
art. — arteriarum rami.
bra. — branchiae piscium.
bro. bronch. — bronchi eorumque ramificationes.
bu. burs. — bursa Fabricio dicta.
c. — contextus cellulosae generatim.
cer. — cerebrum.
co. cord. — cor.
coll. — collum.
coec. — intestinum coecum.
cr. — intestina crassa generatim.
ex. ext. — vermem parti extus adhaerere.
f. — femur.
hep. — hepar.
hyd. — vermem hydatide contineri.
i. int. — intestina generatim.
mes. — mesenterium.
mus. musc. — musculi.
nas. — nasus.
oc. ocul. — oculus.
oc. m. nict. — oculi membrana nictitans.
oe. oes. — oesophagus.
om. oment. — omentum.
ov. — ovarium.
pa. — pancreas.
pell. — vermem sub pelle occurere.
pi. perit. — peritonaeum.
pl. — pleura.
pu. pulm. — pulmones.
rect. — intestinum rectum.
ren. — renes.
sp. — splen.
t. ten. — intestinis tenuia.
th. thor. — thoracis cavum.
tra. trach. — trachea.
tub. — vermem tuberculo contineri.
tun. — tunicis partis aductae vermem occurrere.
ty. — tympani cavitas.
v. vent. — ventriculus.
ves. — vesica partis, siglo indicatae accessoria.
ves. abd. — vesica abdominalis bratracharium.
ves. aer. — vesica aerëa piscium.
ves. nat. — vesica natatoria piscium.
vis. — viscera generatim.
ut. — uterus.

Nomina Helminthum, ita omnia abbreviata sunt, ut quisque facile, genus cognoscere possit.

Tabularum explicatio.

Tabula I.

(Figurae minores, magnitudinem naturalem cujusvis Echinorhynchi indicant, reliquae vario modo auctam magnitudinem exhibent, exceptis Fig. 3. a. Fig. 16 et 17, quarum haec magnitudo naturalis.)

Fig. 1. Echinorhynchus agilis. Mugilis Cephali.
— 2. Echinorh. linearis. Sternae Stubericae.
— 3. a. b. Ech. moniliformis. Muris arvalis. b. Proboscis aucta.
— 4. Ech. Hystrix. Pelecani Carbonis.
— 5. Ech. caudatus. Falconis Buteonis.
— 6. Ech. megacephalus. Colubri maculati.
— 7. Ech. macracanthus. Charadrii pluvialis.
— 8. 9. Proboscis Ech. dimorphocephali. Muscicapae olivaris.
— 10. Proboscis Ech. plagicephali. Acipenseris Husonis.
— 11. 12. Ech. Proteus. Cyprini Barbi.
— 13. 14. 15. Ech. sphaerocephalus. Himantopodis ostralegi.
— 16. Ech. Spirula. Viverrae Naricae.
— 17. 18. Ech. porrigens. Balaenae rostratae. 18. Infundibuli apex cum proboscide partim retracta.
Fig. 19. Ech. Lancea. Tringae Vanelli.
— 20. Ech. pyriformis. Turdi Merulae.

Tabula II.

Anatome Echinorhynchi Gigantis.

Huc respiciunt. Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. et quidem in fig. 1. Mas in statu evolutionis depictus. Musculi protrusores et retractores vaginae (pag. 51.) optime conspicui, lemnisci convoluti, testiculi cucumeriformes, vas deferens minutum; vesicula seminalis magna una cum musculorum pari, tubulus nonnullis paribus musculorum instructus; vesicula caudalis. Fig. 2. marem exhibet nondum ad foecundandum paratum, cum membrana tubulum laxe cingens et tubulus globuloso-acuminatus hac ab membrana in fig. 3. liberatus adhuc in corporis infima parte locatus est. Ibi quoque musculi protrusores depicti, et seta porcina aperturae caudali inserta. Magnitudo partium omnium naturalis. —

Fig. 4. Exhibet feminam dissectam, cujus totam longitudinem ovarium bipartitum, sed casu ita depictum ut cornu alteri incumbit, legit. Inferne hoc ovarium cum utero conjunctum est, quem auctum in fig. 5. dedi. Forma oblongo-acuminata, in apice duo in cornua sejunctus, et triorum ligamentorum cellulosorum ope cuti internae adfixus est. Fig. 6. denique exhibet placentulas in ovario contentas, ovulis immaturis et in margine locatis refertas, nec non ova matura, a solitari forma lineari recedentia, cum sphaerica sunt. Embryonem clare includunt.

Fig. 7. Lemnicus recentis Echinorhynchi Gigantis auctus. cf. pag. 52.

Fig. 8. Pars retis vasorum fibris musculosis circularibus et longitudinalibus interpositi, et utroque in latere siti. (pag. 49.)

Fig. 9. Pars fibrarum circularium. cf. pag. 50.

Fig. 10. Denique exhibet partem membranae secundae mucoso-vasculosae, hoc in Echinorhyncho fusco colore tinctae. Retia illa supra memorata conspicua, a quibus inumeri ramuli aberrantes et iterum coeuntes totam membranam perreptant.

Anatome Echinorhynchi majoris Bremseri.

Fig. 11. 12. 13. Marem sistunt et quidem fig. 12 et 13. partem posteriorem maris evoluti, vel vesicula caudali instructi, quae in fig. 13. absissa est, ut tubulus hoc in Echinorhyncho acuminatus conspiceretur. Magnitudo naturalis.

Fig. 14. Feminam sistit, cujus ovarium duo in cornua divisum totam corporis longitudinem legit.

Fig. 15. Partem anticam auctam exhibet, ut tam musculi vaginae proboscidis, quam lemnisci nodulosi, et a forma solitari quam maxime recedentes melius conspicerentur.

Anatome Echinorhynchi Spirulae Olfers.

Cl. Bremserus, mihi specimen hujus singularis speciei Echinorhynchorum ex Simia Rosalia benevolentissime ad dissecandum tradidit, quod dissectum foemineum erat, et in quo praecipue musculi protrusores vaginae mihi dicti conspicui erant, qua ex re vaginam auctam in fig. 18. dedi. Insertio lemniscorum etiam optime in conspectum prodit, et musculorum retractorum origo ex interstitiis protrusorum. Fig. 20. exhibet basin vaginae, in qua musculi modo dicti, crucis formam reddunt. Fig. 19. proboscidem et vaginam dissectam exhibet, et in illius corpusculo conspicitur, qui proboscide integra ductum illum supra (pag. 45.) memoratum et in vaginae cavum hiantem format. Fig. 16. denique sistit vermem integrum, qui nobis ovarium simplex, lemniscos maximos etc. offert. Magnitudo aucta est, sed ut naturalis conspiceretur, ad latus haec depicta. Fig. 17. placentulas ovulis immaturis repletas ovaque matura ex utero deprompta linearia sistit.

Anatome Echinorhynchi moniliformis Bremseri.

Fig. 21. Hac in figura femina magnitudine naturali depicta est, cujus vero ovarium bipartitum, ut fibrae musculares circulares, ligamenta quasi formantes ubi stricturae adsunt, abstuli, cujus vero partem anticam in fig. 22. auctam dedi. Notatu dignum ovarium hoc in Echinorhyncho, non ad ipsius vaginae basin spectare, sed cum hac ope ligamenti lati et duorum ramorum vasis totum ovarium percurrentis cohaerere. Proboscis hoc in specimine retracta, et cutis externa summa et antica in parte emphysematice soluta, qua ex re vagina non in summa parte locata conspicitur. Fig. 23. uterum depictum et auctum, una cum parte ovarii refert, quod placentulis repletum est, quorum effigiem in fig. 24. dedi.

Anatome Echinorhynchi porrigentis Rud.

Specimina haec duo, mihi ad dissecandum praedita, benevolentiae Viri illustris Rudolphi, Helminthologici summi debeo, et gratissimo animo hanc occasionem amplector humanitatem tantam publice profiteri. Fig. 25. marem depictum exhibet, cujus partem posticam adauctam in fig. 26. dedi, tum ut status vesiculae seminalis, quam tunicarum internarum structura melius conspiceretur.

Fig. 27. vero feminam magnitudine naturali sistit.

Fig. 28. Infundibulum per mediam longitudinem dissectum. cf. pag. 47.

Fig. 29. Pars tunicae internae placentulis et ovario bipartito repletae, quarum nonnullas in statu naturali in fig. 30., et sejunctas in fig. 31. dedi. Fig. 32. exhibet uterum et 33. ova matura ex illo deprompta.

Tabula III.

Anatome Echinorhynchi caudati Falconis rufi.

Fig. 1. et 2. Mares exhibent, et quidem prima in stadio evoluto, secunda vesicula adhuc haud protrusa, qua in figura etiam strictura, vasa deferentia ab tubulo acuminato sejungens optime conspicitur. Fig. 3. sistit feminam, in cujus ovario bipartito cum utero communicante, nonnullae adhuc placentulae in antica parte haerent. Magnitudo naturalis vermium latere dextro adstat.

Anatome Echinorhynchi Lanceae.

Fig. 4. et 5. Mas et Femina hujus Echinorhynchi ex Tringa Vanello. Fig. 6. 7. ex Charadrio Oedicnemo.

Anatome Echinorhynchi polymorphi.

Mas in fig. 8. depictus, nondum metam metamorphoseon tetigit set in quinta metamorphosi adhuc remansit. Fig. 9. femina, cujus ovarium abstuli, ut vas medium cum utero conjunctum conspiceretur. Tunica interna muscularis tria ligamenta lata format, quae suprema in parte et versus apicem caudalem iterum fissa sunt, inter quaeque materia grumosa sita. Fig. 10. Bulla senilis vermis ab vortice inspecta, in qua papilla conspicitur. Fig. 11. Bullam per mediam longitudinem dissectam, et fig. 12. internam et infimam faciem bullae exhibet. Fig. 13. Uterus auctus ovulis maturis repletus, quae ex hoc deprompta in fig. 14., placentulas vero immaturis refertas in fig. 15. conspicies.

Anatome Echinorhynchi Hystricis.

Fig. 16. Mas. Fig. 17. Femina.

Anatome Echinorhynchi Haerucae.

Fig. 18. Mas. Fig. 19. Femina. Fig. 20. Uterus. Fig. 21. Pars membranae secundae ab vasis perreptatae, cuique adhuc pars externae adhaeret, ut rete vasorum ibi haud conspicuum esse demonstraretur.

Anatome Echinorhynchi Proteus. Cyprini Barbi.

Fig. 22. Mas, cujus vesiculae seminalis diverticula in fig. 24. sunt explicata.

Fig. 23. Feminam. Fig. 25. Uterum. Fig. 26. Placentalas, et ova matura ex utero extricata exhibet.

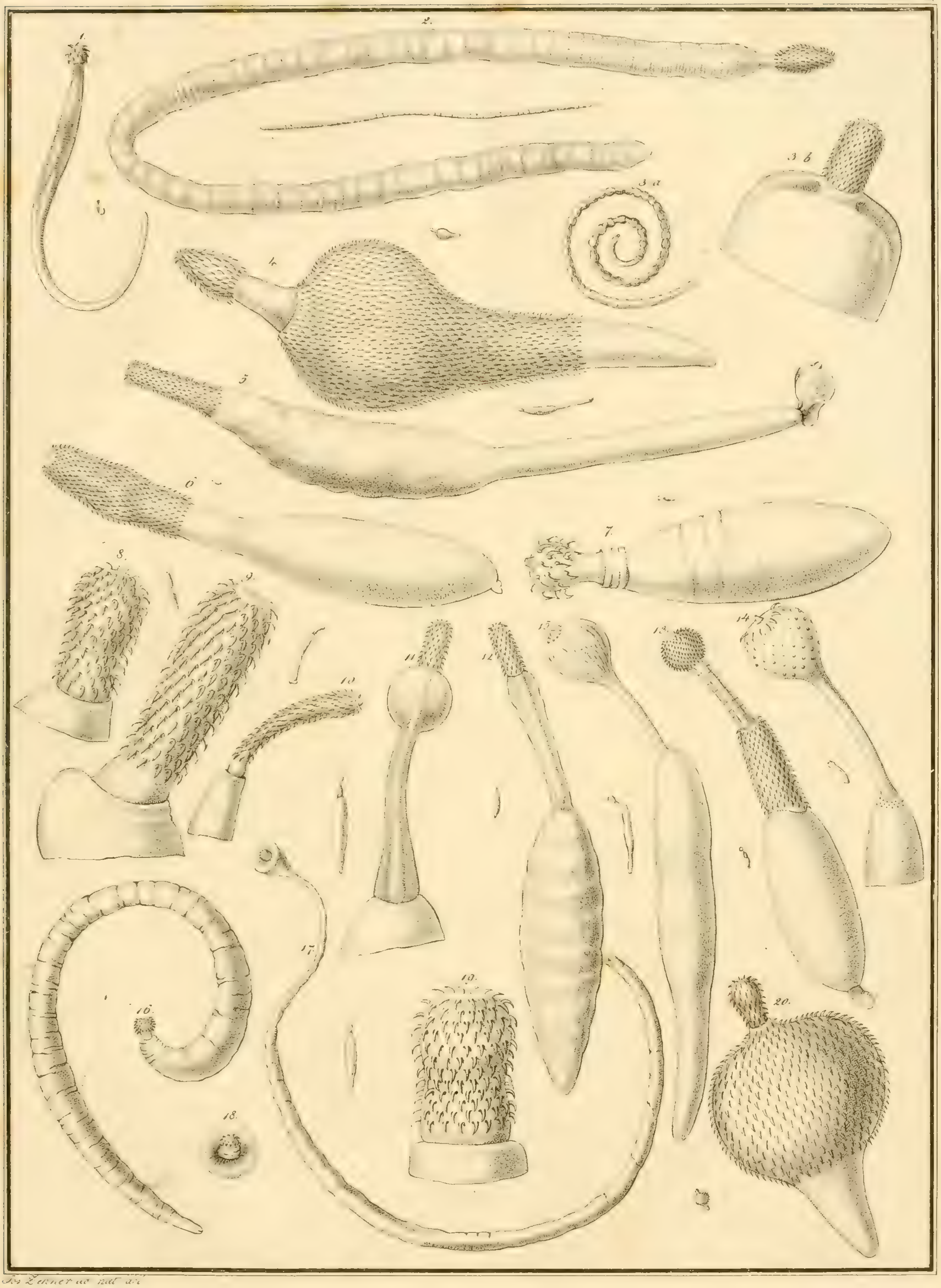
Fig. 27. denique est papilla suctoria Echinorhynchi macracanthi etc.

Fig. 28. Apex caudalis Ech. compressi Corvi Picae, de quo supra (p. 7.) sum locatus.

Corrigenda.

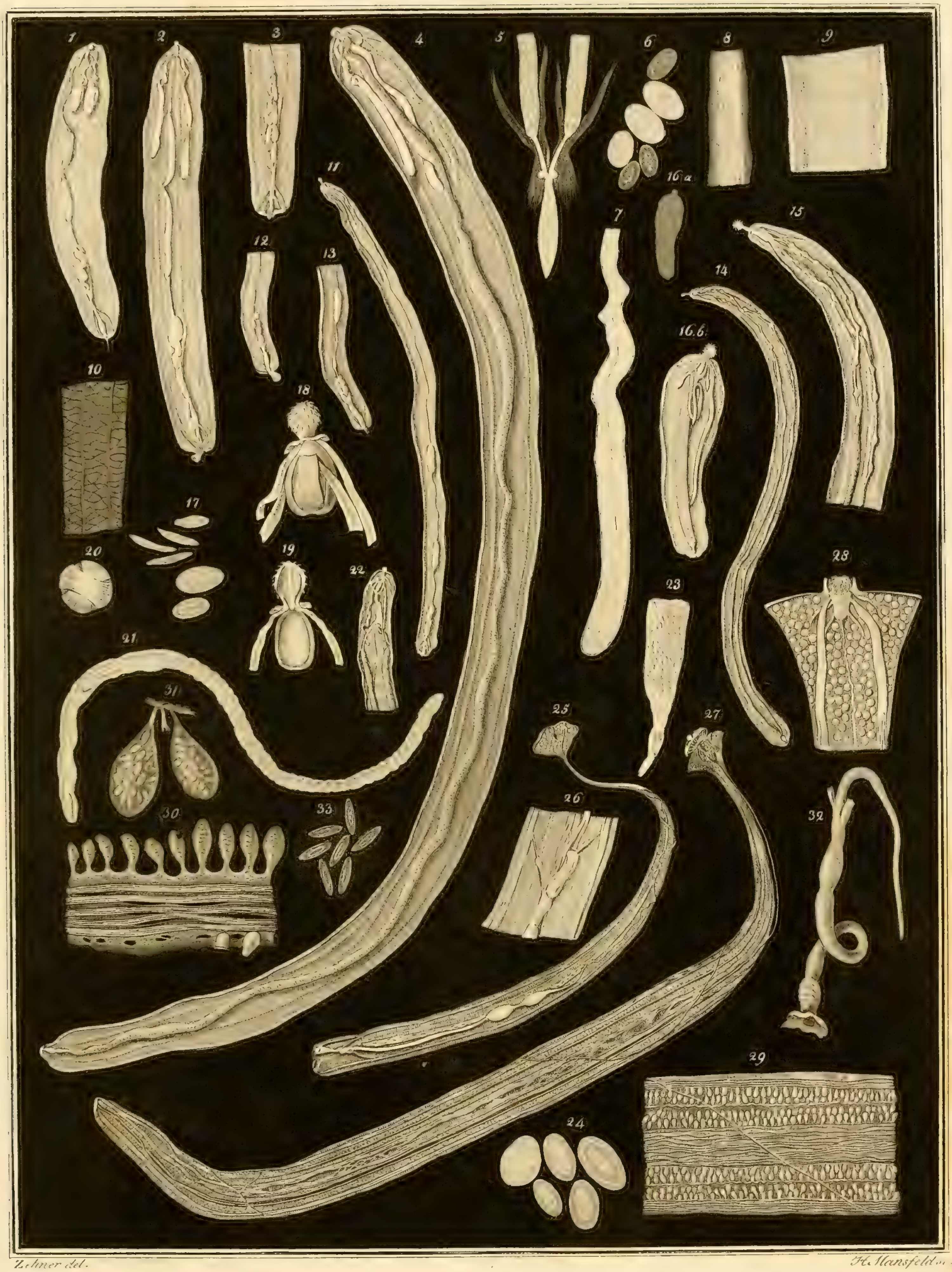
In praef. pag. 2. l. 1. lege cedens pro cedenti — p. 6. l. 34. lege Nr. 32. pro Nr. 31. — p. 7. l. 38. vaginatum pro veginatum — p. 24. l. ult. longi pro longa — p. 26. l. 35. Tab. I. pro Tab. III. — p. 42. l. 32. alpestris pro alpetris — p. 45. antep. cit. 10. cit. 9. — p. 48. l. 12. duae pro duo — p. 50. l. 23. progrediamur pro progrediamus — p. 55. l. 3. exorientium pro exoriuntium — l. 24. hunc pro hanc. —

Tab. I.



Jos. Zehner ad nat. del.

Tab. II.



Zehner del.

H. Mansfeld sc.

Tab. III.

